



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Sandra Cristina Araújo Ferreira

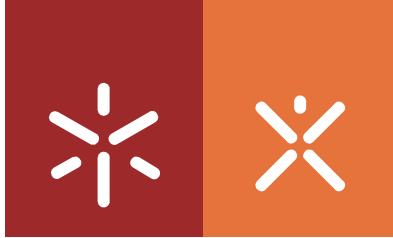
**Avaliação da Comunicação Expressiva em  
Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses:  
Aferição do *Early Communication Indicator***

Avaliação da Comunicação Expressiva em  
Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses:  
Aferição do *Early Communication Indicator*

Sandra Cristina Araújo Ferreira

Este trabalho é financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), através da Bolsa de Doutoramento com a referência SFRH/BD/138965/2018, pelo CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança – Universidade do Minho) com os projetos UIDB/00317/2020 e UIDP/00317/2020, e pelo CIEd (Centro de Investigação em Educação – Universidade do Minho) com os projetos UIDB/01661/2020 e UIDP/01661/2020.





**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Sandra Cristina Araújo Ferreira

**Avaliação da Comunicação Expressiva em  
Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses:  
Aferição do *Early Communication Indicator***

Tese de Doutoramento  
Doutoramento em Estudos da Criança  
Especialidade de Educação Especial

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professora Doutora Anabela Cruz-Santos**  
e do  
**Professor Doutor Leandro Almeida**

## DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### *Licença concedida aos utilizadores deste trabalho*



Atribuição-Não Comercial- Sem Derivações CC  
BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Agradecimentos

Não há neste mundo nada maior que a gratidão. Pudessem eu expressá-la em toda a medida do meu sentimento, e escreveria uma outra tese para fazê-lo.

Aos meus orientadores... À Professora Doutora Anabela Cruz-Santos, obrigada pela oportunidade e pelo suporte durante toda esta jornada, obrigada pela orientação, pelo conhecimento, e pelo inestimável apoio e positivismo de todos os dias. Ao Professor Doutor Leandro Almeida, obrigada pela disponibilidade constante em todos os momentos, por todos os ensinamentos e por todas as oportunidades de reflexão.

Aos professores e colegas do doutoramento, obrigada pela partilha de saberes, pela interajuda, e pelos bons momentos. Um especial agradecimento à colega Cristina Antunes, por ter dado o mote a este projeto tão bonito. À minha companheira de viagem neste caminho, Sara, muito, muito obrigada por tudo o que partilhamos durante este tempo. Entre livros, artigos, tutoriais de estatística, tabelas, normas APA, páginas de dificuldades, desafios, ideias e opiniões, nasceu uma muito bonita amizade.

À equipa do *Juniper Gardens Children's Project*, muito obrigado por todo o apoio e suporte.

Aos diretores das instituições, aos educadores, às auxiliares, e em especial, aos pais e a todas as crianças que tornaram possível a concretização deste projeto, agradeço profundamente.

À minha amiga Felisbela, obrigada por me teres incentivado a partir nesta viagem. Às minhas amigas Andreia e Sofia, obrigada por todas as confidências, por todos os momentos de descontração, e pela amizade e companheirismo de sempre. Ao meu Grupo de Jovens de Coração, obrigada por me ajudarem a desligar algumas horas por semana, vocês fazem o meu coração maior. Aos restantes amigos, mesmo não especificando cada um, vocês sabem que estão guardados no meu coração.

À minha prima Marisa e ao seu pequenino, obrigada por terem sido os primeiros, e por me ajudarem a perceber o que teria de levar na bagagem. À minha prima Carla e à sua família, obrigada por me darem um lar quando estava longe do meu, perdida por esse Portugal. À minha prima Marina, muito obrigada pela partilha de desabafos e sonhos. Sem esses momentos, teria sido muito mais difícil.

Aos meus Pais, “um gigante muito obrigada”. Vocês encheram de amor o meu caminho, ajudaram-me a passar pelos trilhos mais tortuosos, estiveram nos momentos bons e sobretudo nos maus, e trabalharam arduamente, todos os dias, para que pudesse ter tudo. Ao meu irmão, obrigada, porque a vida sem um irmão seria tão mais cinzenta. À minha querida sogra, muito obrigada por dar sempre tudo. Às minhas Avós, que mesmo não estando fisicamente, estão em cada conquista minha. À minha Kika, obrigada por me fazeres companhia nas horas mais solitárias. A ti meu amor, Sérgio, obrigada pelo teu amor, pelo teu carinho, pelo teu companheirismo, pelo teu apoio incondicional, por seres porto de abrigo, e por acreditares sempre em mim. Seguimos juntos nesta aventura que é a vida.

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

# Avaliação da Comunicação Expressiva em Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses: Aferição do *Early Communication Indicator*

## Resumo

A comunicação expressiva é uma competência fundamental para o domínio da comunicação em idades precoces, tornando-se relevante no desenvolvimento social, emocional e cognitivo, e mais tarde para as aprendizagens escolares da criança. Considera-se por isso essencial o desenvolvimento de instrumentos que possibilitem a deteção e monitorização de crianças em risco de desenvolverem perturbações da comunicação. Assim, este estudo consistiu na adaptação, validação e aferição do *Early Communication Indicator* (ECI) em Portugal. O ECI foi desenvolvido nos EUA e faz parte dos *The Individual Growth and Development Indicators* (IGDIs). O ECI avalia e monitoriza a comunicação expressiva, dos 6 aos 42 meses de idade, baseando-se na observação de uma brincadeira semiestruturada entre a criança e um cuidador, onde são analisados e contabilizados os elementos comunicativos usados pela criança, ou seja, gestos, vocalizações, palavras, frases e total de comunicação (total ponderado de todos os elementos comunicativos). A amostra deste estudo integrou 480 crianças de Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira, e totalizou 929 avaliações. Na análise de fiabilidade, obtiveram-se coeficientes superiores a .96 no acordo entre observadores, e superiores a .84 no teste-reteste, para todos os elementos comunicativos. No estudo da validade analisaram-se os desempenhos no ECI-Portugal tendo em conta a idade, o género, o bilinguismo, o estatuto socioeconómico, e a condição (crianças com perturbações da comunicação/crianças de desenvolvimento típico). Em relação à idade, os resultados indicaram que as crianças nos primeiros meses produzem gestos e vocalizações, e entre os 12 e os 16 meses começam a produzir palavras e frases, evoluindo na sua proficiência comunicativa com a idade. Nas restantes variáveis, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para a condição. As crianças com perturbações da comunicação apresentam valores inferiores de gestos, palavras e frases, e valores superiores de vocalizações, comparativamente às crianças de desenvolvimento típico. As evidências de fiabilidade e validade do ECI-Portugal possibilitaram o estabelecimento de normas para a população portuguesa, e a inserção dos dados recolhidos no website dos IGDIs/ *Juniper Gardens Children's Project*. O ECI-Portugal poderá, assim, tornar-se num instrumento útil para avaliar, monitorizar, prevenir e minimizar problemas centrados na comunicação das crianças portuguesas em idades precoces.

**Palavras-chave:** Avaliação, Comunicação Expressiva, Idades Precoces, Monitorização, Perturbações da Comunicação.

**Assessment of Expressive Communication in Portuguese Children from 6 to 42 months of age:  
Standardization of the Early Communication Indicator**

**Abstract**

Expressive communication is a fundamental competence for communication mastery at an early age, becoming relevant in the child's social, emotional, and cognitive development, and later for school learning. Therefore, the development of tools for detecting and monitoring children at risk of developing communication disorders is essential. Thus, this study consisted in the adaptation, validation and standardization of the Early Communication Indicator (ECI) in Portugal. The ECI was developed in the USA and is one of The Individual Growth and Development Indicators (IGDIs). The ECI assesses and monitors expressive communication, from 6 to 42 months of age, based on the observation of a semi-structured play between the child and a caregiver, where the communicative elements used by the child, i.e. gestures, vocalizations, words, word combinations, and total communication (weighted total of all communicative elements), are analyzed and counted. The sample of this study included 480 children from Continental Portugal and the Autonomous Regions of Azores and Madeira, and totaled 929 assessments. The reliability analysis obtained coefficients higher than .96 in the interobserver agreement and higher than .84 in the test-retest, for all communicative elements. The validity study analyzed performance on the ECI-Portugal taking into account age, gender, bilingualism, socioeconomic status, and condition (children with communication disorders/typically developing children). Regarding age, the results indicated that children in the first months produce gestures and vocalizations, and between 12 and 16 months begin to produce words and word combinations, evolving in their communicative proficiency with age. In the remaining variables, statistically significant differences were found for the condition. Children with communication disorders show lower values for gestures, words and word combinations, and higher values for vocalizations, compared to typically developing children. The evidence of reliability and validity of the ECI-Portugal allowed the establishment of standards for the Portuguese population, and the inclusion of the data collected on the IGDI's/Juniper Gardens Children's Project website. The ECI-Portugal may thus become a useful tool to assess, monitor, prevent and minimize communication-focused problems in Portuguese children at an early age.

**Keywords:** Assessment, Communication Disorders, Early Ages, Expressive Communication, Monitoring.



# Índice

Introdução .....	1
Capítulo I – Revisão da Literatura.....	4
1. Desenvolvimento da Comunicação nos Primeiros Anos: Fundamentos e Processos .....	4
1.1. Definição de Comunicação.....	4
1.2. Aquisição e Desenvolvimento da Comunicação nos Primeiros Anos .....	6
1.3. Comunicação Expressiva .....	13
2. Perturbações da Comunicação nos Primeiros Anos .....	30
2.1. Definição de Perturbações da Comunicação .....	30
2.2. Prevalência das Perturbações da Comunicação .....	30
2.3. Sinais de Alerta das Perturbações da Comunicação.....	31
2.4. Fatores de Risco para o Desenvolvimento das Perturbações da Comunicação.....	36
3. Avaliação da Comunicação nos Primeiros Anos .....	45
3.1. Propósitos da Avaliação da Comunicação da Criança .....	50
3.2. Métodos de Avaliação da Comunicação da Criança .....	53
3.3. Instrumentos Internacionais de Avaliação da Comunicação nos Primeiros Anos .....	60
3.4. Instrumentos em Portugal de Avaliação da Comunicação nos Primeiros Anos .....	64
4. Intervenção na Comunicação nos Primeiros Anos.....	67
4.1. Princípios e Práticas da Intervenção na Comunicação nos Primeiros Anos .....	68
4.2. Monitorização do Progresso Durante a Intervenção.....	71
Capítulo II - Metodologia .....	78
1. Objetivos do Estudo e Questões de Investigação.....	79
2. Definição das Variáveis em Estudo .....	80
3. Instrumento.....	80
3.1. <i>Early Communication Indicator</i> (ECI) .....	80
3.2. Tradução e Adaptação do ECI para Português Europeu .....	91
4. Amostra .....	97
4.1. Descrição da Amostra.....	97
5. Procedimentos de Recolha de Dados .....	108
Capítulo III - Apresentação e Análise dos Resultados.....	111
1. Estatística Descritiva .....	113

1.1. Análise Descritiva do Total de Comunicação no ECI-Portugal .....	114
1.2. Análise Descritiva dos Gestos no ECI-Portugal .....	116
1.3. Análise Descritiva das Vocalizações no ECI-Portugal .....	118
1.4. Análise Descritiva das Palavras no ECI-Portugal.....	120
1.5. Análise Descritiva das Frases no ECI-Portugal.....	122
2. Acordo entre Observadores .....	124
3. Teste-reteste.....	126
4. Análises Diferenciais com o ECI-Portugal.....	129
4.1. Diferenças em Relação à Idade no ECI-Portugal.....	130
4.2. Diferenças em Relação ao Género no ECI-Portugal .....	132
4.3. Diferenças em Relação ao Bilinguismo no ECI-Portugal.....	134
4.4. Diferenças em Relação ao Estatuto Socioeconómico no ECI-Portugal .....	135
4.5. Diferenças entre Crianças com e sem Perturbações da Comunicação no ECI-Portugal .....	136
5. Curvas de Crescimento Multinível .....	138
5.1. Modelo Nulo .....	138
5.2. Modelo do Nível 1 .....	139
5.3. Modelo do Nível 2.....	149
6. Normas .....	161
7. Dados do ECI-Portugal no Website IGDIs/ <i>Juniper Gardens Children's Project</i> .....	165
Capítulo IV - Discussão e Conclusões .....	173
1. Discussão dos Resultados.....	173
2. Conclusões.....	187
3. Constrangimentos e Limitações .....	189
4. Implicações para a Investigação e Estudos Futuros .....	191
5. Implicações para a Prática e Relevância Social.....	194
Referências Bibliográficas .....	197
Anexos .....	231

# Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Formas de Comunicação .....	5
<b>Figura 2.</b> Representação da Comunicação Expressiva e Recetiva .....	13
<b>Figura 3.</b> Estrutura Conceptual do Desenvolvimento da Comunicação Expressiva nos Primeiros Anos	14
<b>Figura 4.</b> Exemplo de Gráfico Gerado no Website dos IGDIs .....	76
<b>Figura 5.</b> Casa Fisher-Price® .....	88
<b>Figura 6.</b> Quinta Fisher-Price® .....	88
<b>Figura 7.</b> Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Comunicação por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal .....	115
<b>Figura 8.</b> Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Gestos por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal .....	117
<b>Figura 9.</b> Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Vocalizações por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal .....	119
<b>Figura 10.</b> Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Palavras por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal .....	121
<b>Figura 11.</b> Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Frases por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal .....	123
<b>Figura 12.</b> Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI-Portugal .....	142
<b>Figura 13.</b> Curvas de Crescimento Ajustadas dos Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal .....	142
<b>Figura 14.</b> Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI nos EUA .....	144
<b>Figura 15.</b> Curvas de Crescimento Ajustadas dos Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI nos EUA .....	145
<b>Figura 16.</b> Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI na Austrália .....	146
<b>Figura 17.</b> Curvas de Crescimento Ajustadas dos Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI na Austrália .....	147
<b>Figura 18.</b> Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI-Portugal para Todas as Crianças e para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação .....	151
<b>Figura 19.</b> Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação nos EUA, para Todas as Crianças e para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação .....	151

<b>Figura 20.</b> Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Gestos no ECI-Portugal para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação.....	155
<b>Figura 21.</b> Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Vocalizações no ECI-Portugal para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação .....	156
<b>Figura 22.</b> Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Palavras no ECI-Portugal para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação.....	156
<b>Figura 23.</b> Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Frases no ECI-Portugal Para as Crianças Com e Sem Perturbações da Comunicação.....	157
<b>Figura 24.</b> Curvas De Crescimento Ajustadas Para os Gestos, Vocalizações, Palavras e Frases, do ECI nos EUA, para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação .....	159
<b>Figura 25.</b> Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs .....	166
<b>Figura 26.</b> Registo de Uma Nova Criança no Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs .....	166
<b>Figura 27.</b> Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança, Tendo em Conta o Total de Comunicação, no Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs .....	167
<b>Figura 28.</b> Exemplo da Classificação do Desempenho Comunicativo de Uma Criança no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados Obtidos nas Avaliações com o ECI-Portugal.....	168
<b>Figura 29.</b> Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação aos Gestos no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal .....	169
<b>Figura 30.</b> Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Vocalizações no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal .....	170
<b>Figura 31.</b> Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Palavras no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal .....	170
<b>Figura 32.</b> Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Frases no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal .....	171

# Índice de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Estádios do Desenvolvimento Vocal Entre o Nascimento e 1 Ano.....	20
<b>Tabela 2.</b> Síntese dos Marcos de Aquisição e Desenvolvimento da Comunicação Expressiva nos Primeiros Anos.....	28
<b>Tabela 3.</b> Características Diferenciais na Identificação de <i>Late Talkers</i> .....	34
<b>Tabela 4.</b> Sinais de Alerta do Desenvolvimento Comunicativo nos Primeiros Anos.....	35
<b>Tabela 5.</b> Instrumentos Internacionais, para a Avaliação da Comunicação e Linguagem, nos Três Primeiros Anos .....	61
<b>Tabela 6.</b> Instrumentos para a Avaliação da Comunicação e Linguagem, nos Três Primeiros Anos, em Portugal .....	65
<b>Tabela 7.</b> Distribuição da Amostra por Grupos Etários, de Acordo com a Idade em Meses e Género das Crianças, na Primeira Avaliação com o ECI-Portugal (N = 480).....	98
<b>Tabela 8.</b> Distribuição da Amostra de Acordo com a Idade em Meses e Género, na Primeira Avaliação com o ECI-Portugal (N = 480).....	99
<b>Tabela 9.</b> Distribuição da Amostra de Acordo com a Idade em Meses e Género, Tendo em Conta o Número Total de Avaliações com o ECI-Portugal (N = 929).....	100
<b>Tabela 10.</b> Distribuição do Número de Crianças com Perturbações da Comunicação.....	101
<b>Tabela 11.</b> Distribuição do Número de Crianças de Acordo com o Bilinguismo .....	102
<b>Tabela 12.</b> Distribuição Geográfica da Amostra por Regiões (NUTS II).....	102
<b>Tabela 13.</b> Distribuição Geográfica da Amostra por Tipologia das Áreas Urbanas .....	103
<b>Tabela 14.</b> Distribuição das Habilitações Académicas dos Pais (N = 480) .....	103
<b>Tabela 15.</b> Distribuição das Profissões dos Pais (N = 480) .....	104
<b>Tabela 16.</b> Distribuição da Amostra de Acordo com o Rendimento Mensal Líquido do Agregado Familiar (N = 480) .....	105
<b>Tabela 17.</b> Distribuição da Amostra de Acordo com o Número de Avaliações por Regiões .....	107
<b>Tabela 18.</b> Distribuição das Avaliações de Acordo com as Características (N = 929).....	108
<b>Tabela 19.</b> Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para o Total de Comunicação por Minuto, por Mês de Idade (N = 929) .....	114
<b>Tabela 20.</b> Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para os Gestos por Minuto, por Mês de Idade (N = 929).....	116

<b>Tabela 21.</b> Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para as Vocalizações por Minuto, por Mês de Idade (N = 929).....	118
<b>Tabela 22.</b> Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para as Palavras por Minuto, por Mês de Idade (N = 929).....	120
<b>Tabela 23.</b> Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para as Frases por Minuto, por Mês de Idade (N = 929).....	122
<b>Tabela 24.</b> Resultados do Cálculo do ICC no SPSS, para o Acordo entre Observadores, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, utilizando os Parâmetros <i>Single-Rating, Absolute-Agreement</i> e <i>Two-way Mixed Effects</i> .....	126
<b>Tabela 25.</b> Resultados das Estatísticas Descritivas, do Teste <i>t-Student</i> para Amostras Emparelhadas no SPSS, e do SEM, para o Cálculo do Teste-Retest, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal.....	128
<b>Tabela 26.</b> Resultados do Cálculo do ICC no SPSS, para o Teste-Retest, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, utilizando os Parâmetros <i>Mean of k Raters, Absolute-Agreement</i> e <i>Two-way Mixed Effects</i> .....	129
<b>Tabela 27.</b> Análise das Diferenças em Relação à Idade, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal.....	130
<b>Tabela 28.</b> Análise das Diferenças em Relação ao Género, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal.....	133
<b>Tabela 29.</b> Análise das Diferenças em Relação ao Bilinguismo, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal.....	134
<b>Tabela 30.</b> Análise das Diferenças em Relação ao ESE, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal.....	135
<b>Tabela 31.</b> Análise das Diferenças entre Crianças com e sem Perturbações da Comunicação, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal.....	137
<b>Tabela 32.</b> Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para o Total de Comunicação e para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal.....	140
<b>Tabela 33.</b> Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para o Total de Comunicação Tendo em Conta os Diferentes Preditores.....	150

<b>Tabela 34.</b> Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, Tendo em Conta o Género.....	152
<b>Tabela 35.</b> Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, Tendo em Conta o Bilinguismo .....	153
<b>Tabela 36.</b> Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, de Acordo com o ESE.....	154
<b>Tabela 37.</b> Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, Tendo em Conta a Condição.....	155
<b>Tabela 38.</b> Percentis para a o Total de Comunicação por Minuto no ECI-Portugal .....	162
<b>Tabela 39.</b> Percentis para os Gestos por Minuto no ECI-Portugal .....	163
<b>Tabela 40.</b> Percentis para as Vocalizações por Minuto no ECI-Portugal .....	163
<b>Tabela 41.</b> Percentis para as Palavras por Minuto no ECI-Portugal.....	164
<b>Tabela 42.</b> Percentis para as Frases por Minuto no ECI-Portugal .....	164

# Introdução

Através da comunicação os seres humanos partilham entre si informação e atribuem significado às mensagens, tornando o ato de comunicar uma prática indispensável à vida em sociedade. O desenvolvimento da competência comunicativa é progressivo e gradual, evoluindo em compreensão e expressão. O domínio da comunicação expressiva permitirá à criança expressar as suas necessidades e desejos, e interagir apropriadamente no ambiente que a rodeia, assumindo uma importância fundamental nos primeiros três anos de vida.

As perturbações relacionadas com a comunicação apresentam uma prevalência significativa entre as crianças. Desta forma, quando há problemas com a comunicação expressiva da criança, é essencial que se aborde esta problemática o mais cedo possível. Nos últimos anos, observou-se uma crescente preocupação e, conseqüentemente, um crescente progresso ao nível da avaliação do desenvolvimento comunicativo nos primeiros anos de vida da criança, evoluindo-se no sentido de avaliações cada vez mais completas e efetivas.

Uma avaliação completa e efetiva da comunicação de crianças em idades precoces, deve desde logo incluir uma variedade de procedimentos e instrumentos, com práticas centradas na família, e apropriadas às características de cada criança. Só dessa forma será possível uma intervenção atempada, que poderá trazer enormes benefícios para crianças com perturbações da comunicação e linguagem, atenuando as dificuldades nestas áreas e contribuindo para a sua inclusão nos mais variados contextos. Neste processo, é importante que os profissionais selecionem intervenções adequadas e avaliem a eficácia dessas intervenções, através da monitorização da evolução do desenvolvimento comunicativo ao longo do tempo, o que requer instrumentos formais e estatisticamente válidos, apropriados para monitorização.

Em Portugal, não é possível encontrar, até à data, qualquer instrumento aferido que avalie a comunicação expressiva da criança enquanto esta interage com um cuidador, num ambiente mais natural, e que seja adequado a crianças de todos os contextos culturais e linguísticos. Estes aspetos são muito importantes numa avaliação nos primeiros anos, segundo trabalhos recentes (King et al., 2022; Levickis, Conway, et al., 2022). Também não existe em Portugal nenhum instrumento validado ou aferido, que seja apropriado à monitorização frequente do desenvolvimento comunicativo expressivo da criança. Neste sentido, surgiu a motivação para a realização desta investigação, cuja finalidade é adaptar, validar e aferir para Portugal o instrumento *Early Communication Indicator* (ECI).



O ECI foi originalmente desenvolvido nos EUA, e é um dos *The Individual Growth and Development Indicators* (IGDIs). O ECI avalia o desenvolvimento da comunicação expressiva, em crianças dos 6 aos 42 meses de idade, através da observação da interação da criança com um cuidador, durante uma brincadeira semiestruturada, com brinquedos específicos. O ECI possibilita a monitorização do desenvolvimento da comunicação expressiva da criança ao longo de tempo, assim como também apoia na tomada de decisões para a delimitação de estratégias de intervenção adequadas, a cada criança. Entre outras propriedades, o ECI está associado a uma plataforma *online*, que suporta o seu uso em larga escala a nível internacional, o que o torna num recurso bastante inovador. O ECI possui uma estrutura de fácil adaptação transcultural e apresenta os critérios necessários para o desenvolvimento de normas a nível internacional, o que é uma vantagem tendo em conta a tendência de globalização e o aumento da multiculturalidade dentro das populações, nos dias que correm. Todas as características mencionadas em relação ao ECI, sustentam a pertinência deste trabalho, cuja organização se passa subsequentemente a descrever.

Este trabalho encontra-se estruturado em quatro capítulos, respetivamente a revisão da literatura, a metodologia, a apresentação e análise dos resultados, e por último a discussão e conclusões.

O primeiro capítulo, referente à revisão da literatura divide-se em quatro subcapítulos. No primeiro subcapítulo, apresenta-se a definição de comunicação, descreve-se a aquisição e desenvolvimento da comunicação nos primeiros anos, e abordam-se ainda os conceitos de comunicação pré-linguística e linguística, e comunicação recetiva e expressiva. No segundo subcapítulo apresenta-se a definição de perturbações da comunicação, faz-se uma breve abordagem à prevalência das perturbações da comunicação na infância, descreve-se como se manifestam as perturbações da comunicação nos primeiros anos, e quais os fatores de risco associados a essas perturbações. No terceiro subcapítulo, centrado na avaliação da comunicação nos primeiros anos, aborda-se a importância das práticas centradas na família na avaliação, e de seguida referem-se os propósitos da avaliação da comunicação da criança nos primeiros anos e métodos mais adequados. Apresentam-se ainda os instrumentos de avaliação da comunicação e linguagem específicos para os primeiros anos, a nível internacional e nacional. No quarto subcapítulo analisam-se fundamentalmente os princípios e práticas de intervenção na comunicação e linguagem nos primeiros anos, e por fim aborda-se a importância da monitorização da intervenção na comunicação e linguagem, apresentando-se uma proposta internacional para o efeito. Considerou-se que a exploração destes conteúdos na revisão da literatura, possibilita um conhecimento alargado e uma boa fundamentação do problema em estudo.

No segundo capítulo, alusivo à metodologia, enumeram-se os objetivos do estudo e as questões de investigação, definem-se as variáveis, caracteriza-se a amostra, descrevem-se todas as características e propriedades do ECI, e todos os procedimentos associados à sua adaptação para Português Europeu, e descrevem-se ainda todos os procedimentos de recolha de dados.

No terceiro capítulo, correspondente à apresentação e análise dos resultados, apresentam-se todas as análises estatísticas descritivas e inferenciais que permitem levar a cabo a aferição de um instrumento. Assim, são apresentados os resultados da determinação da normalidade, fiabilidade, validade e normas. Em cada análise apresenta-se a justificação e o procedimento de cada técnica utilizada. Neste capítulo, descrevem-se ainda os resultados do trabalho colaborativo entre a equipa portuguesa dedicada a este estudo e a *Juniper Gardens Children's Project*, a equipa responsável pelo desenvolvimento do ECI nos EUA. Esse trabalho colaborativo levou à inclusão dos dados das crianças portuguesas no website dos IGDI's, permitindo o estabelecimento de normas internacionais para o ECI.

O quarto e último capítulo é respeitante à discussão dos resultados e conclusões. Sucintamente, é neste capítulo que se apresenta uma análise crítica dos resultados e se expõem as principais conclusões. A par destes conteúdos, apresentam-se todas as alterações que o trabalho sofreu devido a constrangimentos e limitações, e sugerem-se estudos que podem ser levados a cabo no futuro para complementar o presente estudo e colmatar as suas limitações. Por último fornece-se uma visão do impacto social desta investigação.

No final deste trabalho de investigação, espera-se que o mesmo reflita a pertinência da aferição do ECI-Portugal, para a avaliação do desenvolvimento comunicativo expressivo das crianças portuguesas em idades precoces.

# Capítulo I – Revisão da Literatura

O presente capítulo aborda todos os aspetos que se consideraram relevantes para um enquadramento do tema em estudo, centrando-se nas questões relativas ao desenvolvimento da comunicação entre o nascimento e os três anos, as perturbações que daí possam advir, e como se deve proceder para uma avaliação e intervenção adequadas na comunicação nestes primeiros anos.

## 1. Desenvolvimento da Comunicação nos Primeiros Anos: Fundamentos e Processos

### *1.1. Definição de Comunicação*

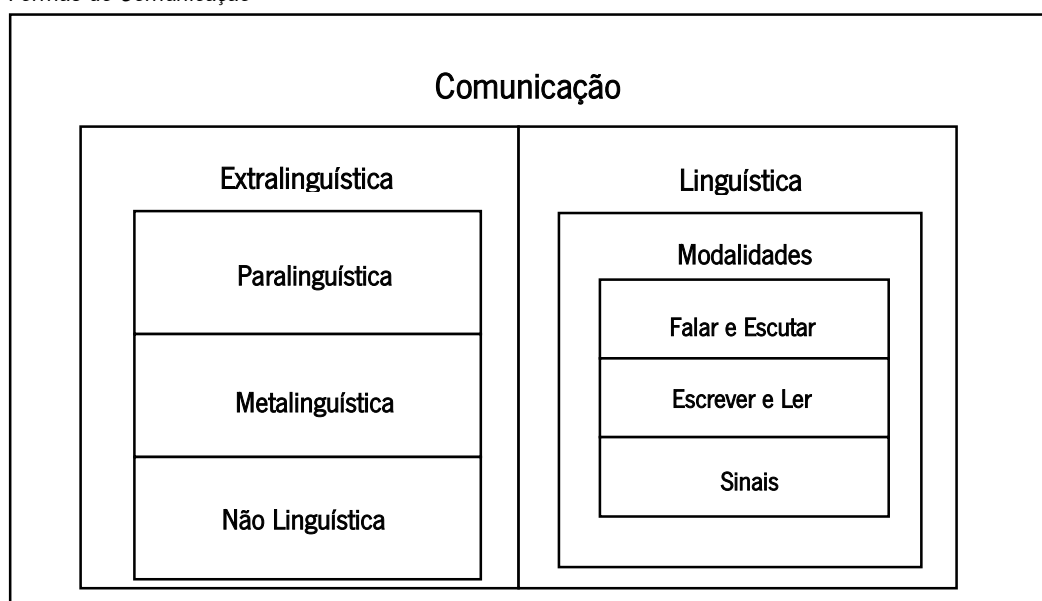
A comunicação define-se como um processo utilizado para manifestação de ideias, necessidades e desejos, tornando-se um sistema através do qual os indivíduos trocam informação e atribuem significado às mensagens, indispensável à vida em sociedade (Fogle, 2019; Gillam & Simonsmeier, 2021; Heward et al., 2017; Levey, 2019; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018). É a comunicação que possibilita a interação e a socialização no seio dos grupos humanos. Ela é a base da regulamentação social e é um veículo para troca e transmissão de saberes, ao longo dos tempos e das gerações (Andrade, 2008; Beaudichon, 2001). A comunicação humana estabelece-se numa experiência partilhada, entre parceiros comunicativos, num contexto mútuo, que envolve aspetos multifacetados e multifuncionais, tais como crenças culturais, variáveis situacionais e convenções sociais, para além de envolver processos mentais como memória e planeamento, tornando-se assim complexa, sistemática, colaborativa e contextual (Owens, 2016; Tomasello, 2008).

A comunicação é, assim, um meio de transmissão e receção de informação ativo, que requer um emissor que formula e transmite mensagens e um recetor que as recebe e compreende (Bernstein, 2002; Heward et al., 2017; Levey, 2019; Santos, 2002). Consciente ou inconscientemente, o emissor transmite as suas mensagens através dos canais que considera mais adequados, para que o recetor as compreenda e posteriormente possa providenciar feedback, completando um ciclo e tornando a comunicação dinâmica e ativa (Reed, 2018; Turnbull & Justice, 2017).

Neste ciclo de comunicação, é fundamental que os interlocutores dominem o mesmo código usado para comunicar, ou seja, o modo de comunicação usado deve ser entendido por todos os interlocutores, para que a comunicação se torne efetiva (American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], 2019; Owens, 2016; Sim-Sim, 1998). Todo este processo envolve diferentes elementos inter e intrapessoais, tais como gestos, expressões faciais, postura, movimento corporal, entoação, pausas, sinais, entre outros. Um comunicador eficiente utilizará mais do que um meio de comunicação para dar sentido às suas mensagens, articulando aspetos extralinguísticos não-verbais com a sua produção verbal (Buck & VanLear, 2002; Levey, 2019; Owens, 2016; Santos, 2002). A comunicação e os elementos que a constituem podem, portanto, processar-se a nível verbal ou não-verbal, envolvendo diversas manifestações (DeVito, 2020; Fogle, 2019; Levey, 2019; Pearson et al., 2017). Pode então considerar-se que o conteúdo verbal envolve o uso de palavras para veicular a comunicação, tendo normalmente implícito um sistema linguístico com regras estabelecidas (McLaughlin, 2006). O conteúdo não-verbal compreende o uso de outros comportamentos, que não a palavra, para comunicar (DeVito, 2020; Fogle, 2019; Pearson et al., 2017). Entre os vários modos de manifestação na modalidade não-verbal (e.g. choro, gritos, vocalizações, olhar, gestos), podem também incluir-se os movimentos corporais e as expressões faciais (Fang et al., 2014; Levey, 2019; Metallinou et al., 2013; Regenbogen et al., 2012). O conteúdo verbal é mais significativo para uma comunicação factual, abstrata e persuasiva, enquanto que o conteúdo não verbal é mais importante para compreender emoções e atitudes (Fogle, 2019). A Figura 1 ilustra os diferentes aspetos linguísticos e extralinguísticos envolvidos na comunicação.

**Figura 1**

*Formas de Comunicação*



*Nota.* Adaptado de *Language Development: An Introduction* (p. 24), de R. Owens, 2016, Pearson Education.

Os aspetos extralinguísticos são capazes de realçar ou mesmo alterar a forma e o significado do código linguístico, que está a ser transmitido, através de diversos elementos. A paralinguística é a parte da comunicação que contém elementos como a entoação, o ritmo da fala, as pausas, as hesitações, entre outros. A função metalinguística diz respeito à forma como um indivíduo é capaz de analisar, questionar e explicar o código linguístico. Os elementos não linguísticos envolvem os gestos, a postura corporal, a expressão facial, o contato visual, movimentos da cabeça e do corpo e distância ou proximidade física (Bernstein, 2002; Heward et al., 2017; Levey, 2019; McLaughlin, 2006; Owens, 2016; Rigolet, 2006; Santos, 2002).

A comunicação constitui-se então num processo cíclico, complementado pela natureza dos seus variados canais de transmissão e receção de informação (Bernstein, 2002; Fogle, 2019; Gillam & Simonsmeier, 2021; Gunter & Koenig, 2011). Embora complexo, o processo de comunicação pode considerar-se uma competência fundamentalmente cooperativa, com um padrão sistemático de comportamento, que se manifesta logo desde do nascimento, e com uma evolução muito importante nos primeiros anos de vida (Owens, 2016; Rigolet, 2006).

## ***1.2. Aquisição e Desenvolvimento da Comunicação nos Primeiros Anos***

As crianças demonstram desde o nascimento competências que lhes permitem interagir socialmente no mundo que as rodeias, antes de consciente e significativamente utilizar o sistema linguístico, o qual vão adquirindo e dominando mais efetivamente à medida que a idade avança (Goldin-Meadow & Yang, 2017; Tomasello, 2008).

As investigações relacionadas com o desenvolvimento da comunicação na primeira infância, aumentaram de forma considerável nas últimas décadas. Através dessas investigações foram recolhidos milhares de dados, que permitem, atualmente, estimar o progresso da competência comunicativa das crianças, mesmo antes da primeira palavra (Blackwell & Baker, 2002). Todo este processo, apresenta uma evolução gradual e progressiva, bastante representativa nos primeiros anos de vida da criança. Para muitas crianças, este processo desenrola-se de modo bastante semelhante. No entanto, para outras crianças, o mesmo processo poderá acontecer de um modo diferente. Enquanto cada criança se desenvolve ao seu próprio ritmo e à sua maneira, é possível identificar-se uma progressão comum e natural de aquisições e de desenvolvimento desde o nascimento até aos 3 anos de idade (Walker, 2012).

### **1.2.1. Aquisição e Desenvolvimento da Comunicação no 1º Ano de Vida**

Os recém-nascidos possuem um mecanismo inato de aprendizagem que os prepara desde logo para a aquisição da comunicação e linguagem (Goldin-Meadow & Yang, 2017; Levey, 2019). Logo a partir do nascimento, os bebês já reconhecem as vozes das suas mães, e mostram-se também capazes de distinguir características prosódicas da sua língua materna e de distinguir contrastes de sons de todas as línguas (McLaughlin, 2006; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018).

O choro é o único modo de comunicação do recém-nascido, e diferentes tonalidades, padrões e intensidades, podem sugerir sono, fome ou dor. Com 1 mês de idade, a criança já é capaz de fazer corresponder a duração dos sons que emite à duração das interações do seu cuidador (Owens, 2016). Aos 2 meses, os bebês já conseguem focar nos olhos de alguém que fala com eles, mostrando reconhecimento de que esta parte do rosto humano transmite informação, e são capazes de imitar os gestos faciais transmitidos pelos humanos. Com 9 semanas de idade, os bebês fixam mais consistentemente nos olhos de um adulto quando este está a falar do que quando está em silêncio (Levey, 2019).

Entre 1 e os 6 meses, os arrulhos, o riso, os guinchos, e os sons que sugerem resmungos, começam a surgir e a ser manifestados com mais frequência à medida que o tempo passa, assumindo grande importância no desenvolvimento da comunicação da criança. Em conjunto com estas manifestações, a tosse, os espirros, os arrotos, os soluços e sons que sugerem prazer, constituem os sons vegetativos que a criança usa em reação a estímulos internos, como a sensação de dor, desconforto ou satisfação. Até aos 4 meses surge o palreio, frequentemente associado a uma situação de interação comunicativa (McLaughlin, 2006; Heward et al., 2017; Papalia et al., 2001; Sim-Sim, 1998). Aos 4 meses, os bebês já são capazes de fazer corresponder algumas vocalizações a determinadas expressões faciais (de forma não intencional). São também capazes de focar e seguir o olhar da mãe ou a direção quando se aponta. Aos 5 meses, o bebê já é capaz de responder ao seu próprio nome, e aos 6 meses já começa a associar as palavras “mãe” e “pai”. Dos 4 aos 6 meses emerge o balbúcio reduplicado, sendo formado por cadeias alternadas entre vogais e consoantes. Neste período ocorre o “jogo vocal”, e a quantidade de sons que a criança é capaz de reproduzir, aumenta exponencialmente. Até aos 6 meses, a criança aprende todos os sons básicos da sua língua materna. Já é, também, capaz de reconhecer a diferença entre a voz humana e outros tipos de estímulos sonoros (p. ex. assobios e buzinas), e já responde a uma mudança de tom na voz das pessoas que a rodeiam. Por volta dos 7 meses, a criança consegue passar uma quantidade de tempo considerável a fixar com o olhar um objeto que lhe suscite interesse. Já consegue compreender uma ou duas palavras isoladas, e consegue associar diferentes

seqüências de fonemas a determinados elementos do seu meio circundante (Bernstein & Levey, 2009; Haynes & Shulman, 1998; Levey, 2019; McLaughlin, 2006; Owens, 2016; Papalia, 2001; Rigolet, 2006; Walker, 2012). Entre os 8 e os 10 meses o balbúcio torna-se mais complexo. No entanto, nesta fase diminui a sensibilidade e capacidade da criança discriminar os contrastes de sons de todas as línguas (Bernstein & Levey, 2009; McLaughlin, 2006; Owens, 2016). Entre os 8 e os 12 meses emerge o processo denominado de ecolalia, quando a criança imita de forma automática o que escuta, embora este seja um ato sem qualquer ligação com o significado da palavra. Durante este período a criança vai aprendendo a reconhecer mais palavras, sobretudo nomes comuns, e vai escutando de forma seletiva as palavras que lhe são familiares. Entre os 9 e os 12 meses a criança já compreende o “não” e o seu nome em qualquer contexto, e começa a entender palavras com base em combinações de sons, no contexto, e em pistas não linguísticas e paralinguísticas. É nesta fase que a criança começa também a produzir sons consistentes com diferentes contextos ou desejos (p. ex. um som para pedir algo e um som diferente para rejeitar). Este tipo de manifestações vocais, são normalmente acompanhadas por gestos (Bernstein & Levey, 2009; Levey, 2019; Owens, 2016).

Nesta etapa, a aquisição de competências motoras, também apoia a criança na evolução da sua competência comunicativa, não só pelo facto de lhe permitir explorar diferentes movimentos orais, e expressar-se através de gestos cada vez mais complexos, mas também por lhe permitir explorar cada vez com mais à vontade objetos, lugares e pessoas (Owens, 2016).

Durante os últimos meses do 1º ano de vida, a criança começa a ter mais controle da sua interação com o seu cuidador. A criança aprende a comunicar intenções com mais clareza e de modo mais eficaz. É nesta fase que surge a Intencionalidade Comunicativa (Levey, 2019; Owens, 2016; Reed, 2018).

Até aos 9 meses, os bebés podem movimentar-se, olhar em volta e sorrir socialmente. No entanto, nenhum destes comportamentos indica, de facto, intencionalidade comunicativa. A partir dos 9 meses, todavia, os bebés começam a mostrar-se mais interativos, e os seus esforços para comunicar, são cada vez mais intencionais. Estes comportamentos têm funções, e são caracterizados por olhares coordenados com gestos, e vocalizações (Sachs, 2009, como citado em Prelock & Hutchins, 2018, p. 10):

- Pedidos - gestos e/ou vocalizações usados com o objetivo de:
  - Atrair a atenção de alguém (p. ex. a criança vocaliza para ter a atenção do cuidador, quando está a ser ignorada);

- Indicar ou pedir um objeto que não consegue alcançar (p. ex. a criança olha para o objeto e para o cuidador, aponta para o objeto e vocaliza para indicar que quer aquele objeto);

- Iniciar uma ação (p. ex. a criança levanta os braços e vocaliza para indicar que quer ser pegada ao colo);

- Rejeição: gestos ou vocalizações, usados com o objetivo de terminar ou interromper uma interação (p. ex. a criança vocaliza e vira a sua cabeça para rejeitar comida que esteja a ser dada, e que ela não quer).

O desenvolvimento da intencionalidade comunicativa é acompanhado também, pela aquisição da capacidade de envolvimento com o outro, em episódios de atenção conjunta. A atenção conjunta é geralmente caracterizada pela frequência com que o cuidador e a criança se focam mutuamente em algum objeto (p. ex. um brinquedo). É esperado que em algum momento dessa interação a criança comunique intencionalmente com o cuidador (p. ex. apontando para o brinquedo) (Levey, 2019; Saxon & Reilly, 1999). Durante estes episódios, dois indivíduos, não só atendem ao mesmo objeto em simultâneo, como também monitorizam de que forma é que cada um interage com esse mesmo objeto. A atenção conjunta, foi descrita por Bates (1979) (como citado em Prelock & Hutchins, 2018, p.10), como tendo uma importância “cósmica”, para o desenvolvimento da linguagem. Embora, esta capacidade surja no período pré-linguístico, ela está altamente relacionada com a futura competência linguística de cada criança, tanto para crianças de desenvolvimento típico, como para crianças com perturbações de desenvolvimento (Prelock & Hutchins, 2018).

O desenvolvimento da intencionalidade comunicativa pode então dividir-se em três fases (Owens, 2016; Peixoto, 2007): a fase perlocucionária; a fase ilocucionária; a fase locucionária. A fase perlocucionária (desde o nascimento até por volta dos 9 meses) caracteriza-se por comportamentos em que a criança desencadeia estímulos e responde a estímulos com comportamentos indiferenciados e difusos. A criança ainda não é capaz de comunicar com intenção. Na fase ilocucionária (a partir dos 9 meses) a criança inicia o uso de gestos e vocalizações de forma intencional, tendo já a consciência que o seu comportamento irá desencadear uma reação por parte do interlocutor (p. ex. mostra objetos, utiliza sons consistentes para sinalizar intenções específicas). Esta fase é também assinalada pela emergência da atenção conjunta. Por último, a fase locucionária (a partir dos 12 meses), é caracterizada por interações simbólicas, e inicia-se com a primeira palavra intencional. A intenção da criança é codificada em palavras que são usadas com ou sem gestos para atingir os objetivos anteriormente atingidos apenas com os gestos.



Durante o primeiro ano de vida, as crianças vão ativamente acumulando informação sobre como comunicar no mundo que a rodeia. No final deste período, elas já são capazes de utilizar gestos distintos, de produzir diferentes sons, vocalizações, e até palavras, para comunicarem as suas intenções e desejos, e envolverem os outros na comunicação (Bernstein & Levey, 2009; Frank et al., 2021; Levey, 2019; Lima & Cruz-Santos, 2019; Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Owens, 2016).

### **1.2.2. Aquisição e Desenvolvimento da Comunicação no 2º Ano de Vida**

Entre os 12 e os 18 meses muito acontece no desenvolvimento comunicativo. Em termos de comunicação compreensiva, o vocabulário compreensivo aumenta consideravelmente, sendo sempre superior ao vocabulário expressivo. Por exemplo, quando a criança possui um vocabulário expressivo de aproximadamente 10 palavras, normalmente já compreende cerca de 50 palavras (Bernstein & Levey, 2009; Levey, 2019). Já compreende pedidos verbais simples, e começa a compreender alguns nomes comuns (Owens, 2016; Rigolet, 2006). Em relação à comunicação expressiva, durante esta fase, a criança recorre a várias formas de se expressar, como o jargão, as proto-palavras, a holófrase e as primeiras palavras (Hulit & Howard, 2006; Rigolet, 2006). O jargão é considerado uma linguagem pouco compreensível, com entoação própria, e utilizada num contexto específico (Bernstein & Levey, 2009; McLaughlin, 2006; Rigolet, 2006; Owens, 2016). As proto-palavras são sequências vocais empregues de forma consistente para designar objetos ou ações e que, apesar de não corresponderem com o léxico do adulto, apresentam uma entoação muito aproximada. O jargão e as proto-palavras são próprios de cada criança (Hulit & Howard, 2006). A holófrase, acontece quando a criança utiliza uma única palavra para manifestar significados diferentes. Geralmente esta holófrase é formada por bissilábicos, e na maioria das vezes, as duas sílabas representam a repetição da mesma sílaba (frequentemente onomatopeias) (Rigolet, 2006). As primeiras palavras das crianças são produzidas por volta dos 12 meses e partir daí o vocabulário expressivo da criança vai surgindo lentamente, aumentando de forma acentuada depois dos 18 meses (Bernstein & Levey, 2009; Frank et al., 2021; Levey, 2019; Owens, 2016; Rigolet, 2006). A criança começa a usar palavras para acompanhar ou substituir os gestos. As combinações de gestos e palavras, que a criança usa durante este período, marcam a transição para o uso de diferentes combinações de palavras, que começam a surgir principalmente a partir dos 18 meses (Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022).

Os 18 meses são uma fase muito importante do desenvolvimento comunicativo da criança. É nesta idade que a criança começa a experienciar a função simbólica, através do jogo simbólico. Observando os adultos à sua volta, a criança começa a compreender que determinado objeto tem uma

função específica. Surgem, então, novas palavras associadas a pessoas, objetos e brincadeiras. Inicialmente, a criança utiliza o próprio corpo para o jogo simbólico (p. ex. quando no fim da refeição a criança esfrega a sua barriga e faz “ahhh”, demonstrando satisfação). Posteriormente, a criança começa a utilizar objetos para o jogo simbólico (p. ex. a criança faz de conta que está a beber chá de uma chávena vazia e diz “ahhhh, bom bom...”) (Bernstein & Levey, 2009; Rigolet, 2006).

Dos 18 aos 20 meses, o vocabulário da criança apresenta-se mais rico, e esta começa a expressar-se através de duas palavras, para manifestar uma intenção, ou seja, a criança inicia a utilização do que se denomina de “discurso telegráfico” (a criança diz só o suficiente para transmitir significado). Dos 20 aos 22 meses, a criança sente-se cada vez mais confiante, e faz a conjugação das duas palavras com mais fluidez. Entre os 22 e os 24 meses poderão surgir os enunciados de três palavras e a criança começa a respeitar a ordem da frase adulta (Haynes & Shulman, 1998; Reed, 2018; Rigolet, 2006). Nesta fase a criança já compreende alguns pronomes pessoais, algumas ações verbais e alguns adjetivos. E por isso, os pequenos enunciados que a criança produz, são na sua maioria constituídos por nomes, alguns verbos e poucos advérbios e adjetivos. A criança já tenta contar experiências através da mistura de jargão com palavras (Owens, 2016; Rigolet, 2006).

Ao longo da aquisição do vocabulário expressivo, acontecem determinados processos fonológicos que levam à alteração das palavras: substituição de um som por outro; a omissão ou supressão de um ou mais sons ou de uma ou mais sílabas; a duplicação de sons; a distorção de sons; a adição de sons; e a inversão de sons. Estes processos devem desaparecer à medida que a linguagem da criança evolui (Bernstein & Levey, 2009; Owens, 2016; Rigolet, 2006). É esperado, que aos 2 anos, pelo menos 50% do discurso da criança seja inteligível para qualquer indivíduo (Coplan & Gleason, 1988, como citado em Prelock & Hutchins, 2018, p.12).

Nesta fase, também se evidencia com mais facilidade, a crescente capacidade da criança em entender o que é uma conversação, começando aos poucos a assumir um papel ativo nessa conversação (Haynes & Shulman, 1998).

O desenvolvimento da comunicação e da linguagem apresenta um grande crescimento durante este período. Contudo, a capacidade de perceber e produzir linguagem cada vez mais complexa continua a evoluir, de forma exponencial durante as próximas etapas do desenvolvimento (Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018).

### **1.2.3. Aquisição e Desenvolvimento da Comunicação no 3º Ano de Vida**

O início deste período é uma das etapas de maior crescimento lexical, tanto a nível compreensivo como expressivo. A partir dos 2 anos, a criança aprende e diz muitas palavras novas, e aos três anos de idade pode apresentar um vocabulário expressivo entre as 900 e as 1000 palavras, com uma palavra para quase todas as coisas presentes nos ambientes que a rodeiam (Bernstein & Levey, 2009; Frank et al., 2021; Rigolet, 2006; Walker, 2012).

Dos 2 aos 3 anos a articulação das palavras torna-se bastante mais clara, continuando a revelar dificuldades na produção de determinados sons/fonemas, e na articulação de palavras mais compridas e complexas (Levey, 2019; Owens, 2016; Reed, 2018; Rigolet, 2006). Aos 3 anos, 75% do discurso da criança deverá ser inteligível para todos à sua volta, e aos 4 anos a criança deverá ser totalmente inteligível (Coplan & Gleason, 1988, como citado em Prelock & Hutchins, 2018, p.12).

É também nesta fase que as crianças adquirem a capacidade de perceber as primeiras regras para juntar palavras de modo a formar frases, ou seja, começam a perceber os fundamentos da sintaxe. Os enunciados possuem em média três palavras e a criança já apresenta outro nível de expressão linguística, para além dos nomes e dos verbos, já introduz o artigo definido, pronomes e preposições (Levey, 2019; Papalia et al., 2001; Reed, 2018; Rigolet, 2006). Assim, a criança começa a compreender relações gramaticais, mesmo sem as conseguir expressar de forma totalmente adequada (Papalia et al., 2001).

Nesta fase, as crianças já entendem a grande maioria do que lhes é dito, e são capazes de seguir ordens simples (de pelo menos dois passos) (Walker, 2012).

A criança nesta faixa etária já é capaz de memorizar canções simples e pequenas, e as suas letras (Rigolet, 2006). É também quando surge a pré-literacia emergente, a competência necessária para um posterior desenvolvimento da leitura e da escrita (Bernstein & Levey, 2009; Levey, 2019).

O terceiro ano de vida, é também um período de grande evolução do jogo simbólico e consequentemente da função simbólica. Aos 24 meses, a criança começa a representar sequências de atividades familiares (p. ex. fazer de conta que está a fazer um bolo). Entre os 24 e os 30 meses, a criança começa a incluir bonecos nas atividades de faz-de-conta (p. ex. fazer de conta que a boneca está doente, e que cuida dela, medindo a temperatura ou dando-lhe remédio). Por volta dos 30 meses a criança começa a representar um conjunto mais amplo de atividades nas suas brincadeiras (p. ex. fazer de conta que vai às compras, ou que vai ao médico) (Bernstein & Levey, 2009; Levey, 2019).

No final deste período surge a palavra “porquê”, que demonstra a descoberta da causalidade, e da interrogação, expressa linguisticamente (Rigolet, 2006). A partir deste marco e durante os anos do

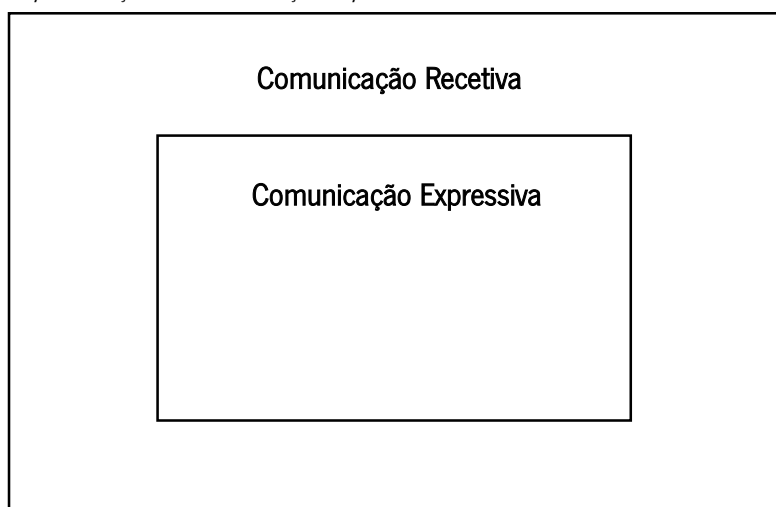
pré-escolar, as crianças passam a colocar um grande número de questões, as suas conversas são mais organizadas e temáticas, e o tipo de palavras e frases utilizadas são mais sofisticadas (Haynes & Shulman, 1998). O seu vocabulário continua a crescer, aprende novos significados que pode atribuir às palavras e aprende de que forma pode representar esses significados e conceitos, linguisticamente. À medida que as suas competências cognitivas evoluem, as crianças passam a conseguir referir objetos, ações, pessoas, lugares e eventos, que não estão representados no momento (Bernstein & Levey, 2009).

### ***1.3. Comunicação Expressiva***

As competências associadas à aquisição da comunicação e linguagem incluem a capacidade de entender os outros (comunicação recetiva), e a capacidade de expressão (comunicação expressiva) (Gardner-Neblett & Gallagher, 2013). Desta forma, existe uma relação recíproca e intrínseca entre a receção e expressão, sendo dois sistemas que se sobrepõe parcialmente (Owens, 2016). A criança necessita receber e compreender antes de poder produzir e expressar o significado da comunicação. No padrão geral do desenvolvimento típico, as competências da comunicação recetiva tendem a preceder e a exceder as competências da comunicação expressiva (Prelock & Hutchins, 2018). O ser humano, como ser comunicativo, é capaz de entender mais do que consegue expressar, tal como é possível ver representado na Figura 2 (Boone & Elena, 1993).

**Figura 2**

*Representação da Comunicação Expressiva e Recetiva*



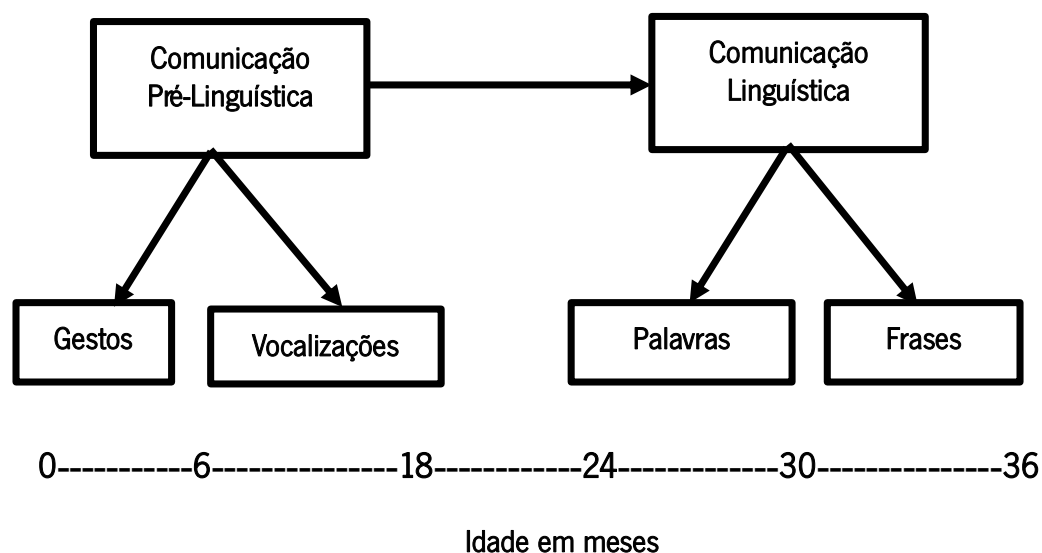
*Nota.* Adaptado de *Human Communication and Its Disorders* (p. 60), de D. R. Boone e P. Elena, 1993, Pearson Education.

O desenvolvimento da competência comunicativa é, progressivo e gradual, evoluindo em compreensão e produção, envolvendo a percepção e o uso dos vários elementos da comunicação. A comunicação recetiva dá à criança a capacidade de receber, processar e perceber a informação verbal ou não verbal. A comunicação expressiva é a capacidade que a criança possui de se expressar, verbalmente ou não, após adquirir a capacidade de compreensão (Owens, 2016; Rigolet, 2006). Seguidamente, analisa-se mais pormenorizadamente o desenvolvimento e evolução da comunicação expressiva, tendo em conta o foco deste trabalho.

É essencial que logo nos primeiros anos, a criança desenvolva a comunicação expressiva, que lhe permitirá expressar as suas necessidades e desejos, e interagir apropriadamente no ambiente que a rodeia (Luze et al., 2001; Sim-Sim et al., 2008; Warren & Walker, 2005). O desenvolvimento progressivo da comunicação expressiva passa inicialmente pela aquisição de competências pré-linguísticas (p. ex. olhar, gestos, vocalizações), que evoluem posteriormente para a aquisição de competências linguísticas (p. ex. palavras, combinações de palavras, frases), tal como representado na Figura 3 (Luze et al., 2001; Haynes & Shulman, 1998; Walker & Carta, 2010; Warren & Walker, 2005; Priest et al., 2001).

**Figura 3**

*Estrutura Conceptual do Desenvolvimento da Comunicação Expressiva nos Primeiros Anos*



*Nota.* Adaptado de “Evidence of a Continuum in Foundational Expressive Communication Skills”, de C.R. Greenwood, D. Walker, J. Buzhardt, W. J. Howard, L. McCune, e R. Anderson, 2013, *Early Childhood Research Quarterly*, 28(3), p. 25 (<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.02.006>).

Neste complexo processo é possível identificar um continuum entre as competências pré-linguísticas e as competências linguísticas (Owens, 2016; Greenwood, Walker et al., 2013). Por exemplo, o uso de gestos nos primeiros meses é um preditor do desenvolvimento do vocabulário nos anos seguintes (Bavin et al., 2008; Brady et al., 2004; Frank et al., 2021; Iverson et al., 2003; Rowe et al., 2008, 2022; Rowe & Goldin-Meadow, 2009a; Owens, 2016). O uso de gestos em conjugação com palavras é também preditor do uso de combinações de duas palavras (Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Vandereet et al., 2011). O uso de vocalizações nos primeiros meses também é um importante preditor do desenvolvimento da linguagem expressiva mais tarde (Donnellan et al., 2020; Lang et al., 2019; Lyakso et al., 2014; McDaniel et al., 2020; McGillion et al., 2017; Werwach et al., 2021).

### **1.3.1. Comunicação Pré-Linguística**

A fase inicial do desenvolvimento da comunicação expressiva, designa-se então como período pré-linguístico, que é o período que vai desde o nascimento até à produção da primeira palavra manifestada de forma intencional e com significado. O período pré-linguístico é, deste modo, uma fase em que a criança comunica de diferentes formas, mas sem utilizar palavras. Logo desde cedo, a criança aprende como comunicar, quer através dos gestos e movimentos corporais, quer através dos sons da voz. À medida que os pais da criança vão reforçando os gestos, os movimentos corporais e as vocalizações que a criança exprime, esta vai-lhes atribuindo significado (Papalia et al., 2001). Assim, antes de consciente e significativamente utilizar o sistema linguístico, a criança já é capaz de manifestar as suas intenções e interpretar as respostas dos que a rodeiam (Goldin-Meadow & Yang, 2017; Owens, 2016; Tomasello, 2008). É durante este período que são lançadas as bases da comunicação linguística, através da aquisição de competências comunicativas como a discriminação, a diferenciação e a manifestação de sons, vocalizações e gestos com intencionalidade comunicativa (Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018; Sim-Sim, 1998):

#### ***1.3.1.1. Gestos***

O gesto pode ser considerado qualquer movimento físico (que envolve dedos, mãos, braços, expressões faciais e movimentos de corpo inteiro), realizado pela criança com o propósito de comunicar com o parceiro, de forma intencional (Luze et al., 2001). Os gestos são usados pelas crianças para desempenhar diferentes funções comunicativas, tais como: pedir objetos, realizar ações, informar, comentar e recusar (Lima & Cruz-Santos, 2012a).

De acordo com vários autores, os primeiros gestos que a criança evidencia são os gestos deíticos e os gestos representacionais. Os gestos deíticos, são utilizados para indicar objetos, pessoas e locais num contexto imediato (p. ex. mostrar ou apontar para algo). Os gestos representacionais, são gestos que tentam representar algo, de forma arbitrária, e podem dividir-se em dois tipos diferentes de gestos: os icónicos e os convencionais. Os gestos icónicos descrevem qualidades de um objeto ou evento (p. ex. levar uma colher vazia à boca, mostrando que a colher se utiliza para comer). Este tipo de gestos representa uma forma primitiva de nomeação, e indicam o reconhecimento da função do objeto. Os gestos convencionais são estabelecidos dentro de um grupo cultural/linguístico (p. ex. acenar com a mão para dizer adeus, abanar a cabeça para dizer sim ou não), e são adquiridos por imitação, nas interações sociais. Ao longo do tempo os gestos representacionais vão-se tornando mais elaborados, evoluindo até aos gestos simbólicos (Bavin et al., 2008; Capirci et al., 2005; Clark & Kelly, 2022; Frank et al., 2021; Iverson, & Goldin-Meadow, 2005; Lima & Cruz-Santos, 2019; Owens, 2016; Papalia, 2001). Os gestos simbólicos consistem em ações motoras simples que podem ser usadas para simbolizar objetos e eventos, e também para expressar desejos, necessidades, pensamentos e emoções (Farkas, 2007; Kuhn et al., 2014). Este tipo de gestos revela que as crianças compreendem que os objetos, as pessoas e os lugares têm nomes e podem ser representados por símbolos, assumindo, portanto, uma função comunicativa e nominativa (Farkas, 2007; Papalia, 2001). Os gestos simbólicos emergem normalmente, na mesma altura em que as crianças pronunciam a primeira palavra, e desenvolvem-se em paralelo durante vários meses (Owens, 2016).

Os gestos manifestados de forma intencional, implicam um planeamento por parte da criança para expressar a ação desejada, e surgem apenas por volta dos 8 meses, correspondendo ao início do surgimento da intencionalidade comunicativa (Owens, 2016). Quando os gestos surgem, normalmente a criança possui um vocabulário compreensivo pequeno, de entre 20 a 25 palavras (Fagan, 2009; Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Rowe et al., 2022). Os gestos que utiliza inicialmente, permitem à criança comunicar informação, que ela não consegue expressar ainda oralmente (Iverson & Goldin-Meadow, 2005). Por isso, inicialmente as intenções da criança são evidenciadas principalmente através do uso do gesto, pois nesta etapa, o gesto representa uma mensagem completa. No entanto, gradualmente vai-se tornando um reforço para formas mais simbólicas e complexas da mensagem (Lima & Cruz-Santos, 2019; Owens, 2016).

Num estudo realizado com crianças portuguesas, Viana, Cadime et al. (2017), evidenciaram um aumento contínuo da produção de gestos entre os 8 e os 15 meses. Num outro estudo, Lima e Cruz-Santos (2019) evidenciaram que o uso do gesto aumenta consideravelmente entre os 8 e 12 meses,

mostrando uma leve tendência descendente nos meses seguintes, entre os 13 e os 18 meses, em crianças de desenvolvimento típico. Num outro estudo realizado com crianças portuguesas, por Sequeira (2019), os gestos são o elemento comunicativo mais prevalente até aos 11 meses, entre os 16 e 18 meses assiste-se a uma mudança desta tendência, evidenciando-se uma estagnação e até uma ligeira tendência descendente do uso do gesto no fim do segundo ano de vida das crianças. As tendências evidenciadas nos estudos de Lima e Cruz-Santos (2019) e de Sequeira (2019) são explicadas pela emergência das primeiras palavras a partir dos 12 meses, que é quando surgem também as combinações entre gestos e palavras. A utilização de combinações de gesto e palavra, possibilita à criança comunicar duas informações com apenas uma expressão (p. ex. apontar para uma bola e dizer “minha”). Ao oferecer uma representação visual da palavra, os gestos libertam os “recursos” cognitivos da criança para outras tarefas, e facilitam a função da linguagem, enquanto esta ainda não é capaz de produzir enunciados com duas palavras (Clark & Kelly, 2022; Goldin-Meadow et al., 2001; Hall et al., 2022; Iverson & Goldin-Meadow, 2005; Lima & Cruz-Santos, 2019; Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Sequeira, 2019).

Apesar da produção de gestos deixar de ser prevalente na comunicação da criança, mesmo depois de produzirem enunciados de duas palavras, as crianças continuam a usar o gesto como reforço da linguagem oral, para transmitirem mensagens mais complexas, e também para substituírem qualquer palavra que não consigam expressar oralmente. A relação entre gesto e linguagem oral como um meio de comunicação unificado é um processo contínuo (Clark & Kelly, 2022; Lima & Cruz-Santos, 2019; Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Owens, 2016; Sequeira, 2019).

Os gestos são, portanto, uma forma eficiente de aprendizagem de vocabulário, evidenciando-se uma relação de grandeza entre a quantidade de objetos que a criança aponta/representa e a compreensão de vocabulário que possui (Goldin-Meadow, 2011; Rowe et al., 2022; Watt et al., 2006). Os gestos são também uma forma de comunicar o que as crianças sabem, facilitando o uso da palavra, quando as competências orais são limitadas (Capone, 2007; Clark & Kelly, 2022; Goldin-Meadow & Wagner, 2005; Lima & Cruz-Santos, 2019). De um modo geral, os gestos produzidos e observados pelas crianças podem facilitar a aprendizagem em muitos domínios, mas principalmente na linguagem, particularmente na aprendizagem de nomes (Capone & McGregor, 2005; Vogt & Kauschke, 2017), e verbos (Goodrich & Hudson Kam, 2009; Hall et al., 2022; Wakefield et al., 2018). Os gestos são também utilizados, mais tarde, como forma de compensar as dificuldades que as crianças possam demonstrar em termos de articulação e de fonologia (Hall et al., 2022; Owens, 2016). Todos estes aspetos



identificam a influência do gesto no desenvolvimento das diferentes componentes da linguagem, na semântica, na morfossintaxe e na pragmática (Lima & Cruz-Santos, 2012a).

Assim, pode afirmar-se que existe uma estreita relação entre o desenvolvimento dos gestos e da linguagem (Clark & Kelly, 2022; Iverson & Goldin-Meadow, 2005; Lima & Cruz-Santos, 2012a; Lima & Cruz-Santos, 2019; Rowe et al., 2022; Sequeira, 2019; Volterra et al., 2005), principalmente com a linguagem receptiva (Bavin et al., 2008; Frank et al., 2021; Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022).

### ***1.3.1.2. Vocalizações***

O desenvolvimento vocal inicial insere-se no período pré-linguístico do desenvolvimento fonológico, que é essencialmente caracterizado pelas discriminações perceptivas que as crianças fazem ao nível das características dos diferentes sons, a forma como os sons são mais fortes juntos, e a forma como os sons se alteram quando pronunciados em determinados contextos e circunstâncias (ritmo, duração, pausas, entoação e acentuação) (Lund & Duchan, 1993). Durante a passagem por cada um dos marcos fonológicos pré-linguísticos, o bebé vai adquirindo maturidade no controlo das estruturas necessárias à produção dos sons e, tornando-se cada vez mais competente a nível articulatorio (Bernstein & Levey, 2009; Lund & Duchan, 1993; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018).

As primeiras vocalizações (choro, sons vegetativos), manifestadas pela criança logo após o nascimento são reflexivas. Os primeiros sons, juntamente com o choro, para além de ajudar o bebé a adaptar-se à passagem de ar pelo aparelho fonador, também provocam um efeito estimulante para as produções sonoras futuras (Rigolet, 2006; Sim-Sim, 1998). Com o passar do tempo as vocalizações básicas, produzidas pelas crianças nos primeiros meses, passam para vocalizações muito mais complexas, já muito próximas da linguagem (Ramsdell-Hudock et al., 2019).

Por volta dos 6 - 8 meses, a criança adquire a capacidade necessária para a produção de toda a gama dos sons da fala, essenciais para qualquer idioma. Esta etapa coincide com o início do período do balbucio. Os sons vocálicos (sons de vogais), são os primeiros sons a ser produzidos pelas crianças, e predominam nos estádios iniciais do desenvolvimento vocal. Numa criança de desenvolvimento típico, só um número muito limitado de sons consonânticos (sons de consoantes) é produzido durante o período do balbucio. Os primeiros sons consonânticos tendem a ser sons produzidos de forma accidental, por exemplo, quando a criança fecha os lábios e deixa o ar escapar pelo nariz (p. ex. o som /m/). A ordem segundo a qual surgem os sons, tal como já foi referido, é independente da língua materna da criança. Os sons consonânticos a surgir primeiro são frequentemente os sons /d/, /b/, /m/, /t/, seguidos pelos sons /n/ e /p/. Cadeias de sons abertas, usando vogais (V) e consoantes (C) (V, CV, VCV, CVCV),

predominam nos últimos estádios do período do balbucio (Bauman-Waengler, 2009; Levey, 2019; Prelock & Hutchins, 2018).

O balbucio vai-se tornando mais complexo à medida que emergem cadeias de sons alternadas entre vogais e consoantes. Posteriormente, essas manifestações começam a ser usadas com diferentes entoações e ritmos, em determinados contextos (Boone & Elena, 1993; Haynes & Shulman, 1998; Owens, 2016; Papalia, 2001; Rigolet, 2006). É também nesta fase que surge a ecolalia, quando a criança tenta de alguma forma, a partir de produções vocais, imitar outro interlocutor (Owens, 2016).

As crianças mostram um progresso significativo desde do uso do balbucio até ao ponto em que começam a fixar determinadas vocalizações para objetos, situações e eventos específicos. É a fase do jargão. Estas vocalizações ainda não respeitam todos os critérios necessários para serem classificadas como palavras, pois pouco se assemelham às produções dos adultos e: a) são como produções sonoras isoladas, separadas por pausas; b) ocorrem repetidamente; c) estão relacionadas com situações recorrentes, sem um padrão específico; d) são mais precisas que o balbucio, mas não são tão precisas como uma palavra (Haynes & Shulman, 1998).

As crianças parecem passar pelos mesmos estádios de desenvolvimento vocal, independentemente da comunidade linguística em que estão inseridas. Esses estádios não têm uma demarcação definida e tendem muitas vezes a sobrepor-se uns aos outros. Uma nova etapa é marcada pelo aparecimento de um novo tipo de vocalização, mas os comportamentos vocais anteriormente adquiridos podem ainda permanecer muito tempo após o surgimento de novas vocalizações (Ramsdell-Hudock et al., 2019; Stoel-Gammon & Menn, 2013).

As diferentes fases do desenvolvimento vocal, que ocorrem durante o primeiro ano de vida de uma criança, são classificadas de várias formas diferentes (Morgan & Wren, 2018; Ramsdell-Hudock et al., 2019). Estas discrepâncias na definição das vocalizações e dos seus diferentes estádios criam muitas vezes confusão na comunicação entre investigadores, profissionais e pais. Contudo, apesar das diferentes classificações, os vários modelos existentes apresentam idades, números de níveis, e tipos de vocalizações semelhantes entre eles (Ramsdell-Hudock et al., 2019). Desta forma, apresenta-se na Tabela 1 uma possível conjugação/síntese dos diferentes estádios existentes.

Tabela 1

*Estádios do Desenvolvimento Vocal Entre o Nascimento e 1 Ano*

Estádio	Descrição
Estádio 1: Vocalizações Reflexivas (± nascimento – 2 meses)	A maioria das vocalizações são reflexivas e vegetativas (p. ex. o choro, sons derivados da tosse e dos espirros, grunhidos).
Estádio 2: Arrulhos e Sorriso (± 2 – 4 meses)	Um rápido crescimento do pescoço e da cabeça, permitem a produção de uma grande quantidade de sons. Os bebês começam a produzir sons mais ordenados, como os arrulhos (em formato de vogal ou consoante, não totalmente articulados). Surgem os primeiros sorrisos, e diminuem os sons vegetativos.
Estádio 3: Jogo Vocal (± 4 – 6 meses)	Os bebês parecem testar o seu aparelho vocal, através da produção de diferentes tipos de sons, sons altos e sons suaves (p. ex. gritos, sussurros, gemidos, etc.). O repertório das vocalizações aumenta consideravelmente, e começam a surgir cadeias de sons consoante-vogal (CV) (com transições bem marcadas, lentas e incompletas entre os segmentos).
Estádio 4: Balbucio (± a partir dos 6 meses)	Este estágio é marcado pelo uso do balbucio, manifestado através de cadeias de sons CV, ou VC, cadeias de sons reduplicados (p. ex. ba-ba-ba), e cadeias de sons com diferentes sequências de consoante-vogal (p. ex. ba-di-gu) (com transições praticamente imperceptíveis entre os segmentos).
Estádio 5: Jargão (± a partir dos 10 meses)	Neste estágio, as cadeias de sons são pronunciadas com uma variedade de entoações e com uma ênfase específica, que se aproximam da fala. Normalmente estas produções são acompanhadas por contato visual contínuo e o uso de gestos.

(Bauman-Waengler, 2009; Morgan & Wren, 2018; Prelock & Hutchins, 2018; Ramsdell-Hudock et al., 2019; Reed, 2018; Rigolet, 2006)

As vocalizações (com intenção comunicativa), surgem provavelmente depois dos gestos convencionais, a partir dos 9 ou 10 meses. A maioria das vocalizações iniciais acompanham os gestos, ou têm o objetivo de adicionar um efeito sonoro a determinadas ações (p. ex. imitar o som de um animal). A utilização de gestos e vocalizações na maioria das vezes não é coordenada, e por isso, as vocalizações assumem um significado próprio (Donnellan et al., 2020; McGillion et al., 2017; Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022).

Tal como já referido, a partir de determinado momento as crianças começam a utilizar a mesma vocalização para representar uma situação ou um estado de espírito. Isto demonstra, que assim que possuem um repertório de sons, associam-nos em padrões que se parecem com a linguagem, mas que

não são totalmente perceptíveis. Por isso, os padrões das vocalizações pré-linguística vão variar de acordo com a intenção da criança. Este tipo de comportamento, que se assemelha mais processual do que referencial, faz com a criança crie padrões consistentes com os símbolos do seu dia a dia, e lhes vá atribuindo significado (Boone & Elena, 1993; Haynes & Shulman, 1998; Owens, 2016; Papalia, 2001).

As vocalizações servem tanto como meio de comunicação intencional quanto como ferramenta de pensamento, funções assumidas posteriormente pela linguagem (Owens, 2016). As vocalizações são assim precursoras da linguagem (Lang et al., 2019; Lyakso et al., 2014; McDaniel et al., 2020; McGillion et al., 2017; Werwach et al., 2021), principalmente quando essas vocalizações são intencionais e obtêm uma resposta por parte dos cuidadores das crianças (Donnellan et al., 2020).

De um modo geral, evidencia-se um progressivo aumento da quantidade e da complexidade das vocalizações que as crianças produzem até aos 18 meses de idade (Morgan & Wren, 2018). Este aspeto demonstra que as vocalizações acompanham a linguagem da criança mesmo depois das primeiras palavras, e mesmo depois das primeiras combinações de palavras e frases, diminuindo posteriormente ao longo do tempo (Owens, 2016).

### **1.3.2. Comunicação Linguística**

O período linguístico inicia-se geralmente no fim do primeiro ano de vida e reveste-se, então, pela atribuição de significado às produções sonoras. Todas as manifestações que a criança utiliza no período pré-linguístico como meio de comunicação, passam a ser remetidas para algo mais transcendente, o significado da palavra (Castro & Gomes, 2000). Assim, a primeira palavra compreendida pelo recetor marca o início da comunicação linguística (Papalia et al., 2001; Prelock & Hutchins, 2018; Sim-Sim, 1998), onde as primeiras palavras e as primeiras frases manifestadas pela criança assumem um papel preponderante.

#### **1.3.2.1. Palavras**

As crianças normalmente produzem a sua primeira palavra por volta do seu primeiro aniversário. Para que essa produção seja considerada uma palavra, tem de ser usada de modo consistente num contexto específico e tem de apresentar uma forma fonética reconhecível (Reed, 2018). Tal como referido anteriormente, os sons produzidos pelas crianças convertem-se em consoantes e vogais contrastantes, formando os fonemas. Os fonemas são assim combinados de maneiras distintas e específicas, de modo a formar as unidades linguísticas reconhecidas como palavras (Bernstein & Levey, 2009; Lund & Duchan, 1993; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018). Aprender uma nova palavra significa assimilar uma

sequência fônica própria, com um significado preciso (Papalia, 2001; Sim-Sim, 1998). Durante o processo de aquisição e desenvolvimento das palavras nos primeiros anos, ocorrem vários processos de alterações fonológicas, causados por interferências nos contrastes das consoantes e vogais, que formam as palavras. Esses processos de alterações fonológicas, identificados como processos fonológicos, são comuns em crianças de desenvolvimento típico, e dizem respeito a estratégias utilizadas pelas crianças nas suas primeiras produções sonoras para simplificarem e se aproximarem das produções sonoras dos adultos (Bowen, 2009; Lamprecht et al., 2004; Shipley & McAfee, 2009; Smit, 2004). Estes aspetos assinalam um grande marco do desenvolvimento fonológico. No entanto, para formar uma representação completa de uma palavra é necessária uma conexão entre fonologia e semântica, pois a semântica implica o conhecimento e interpretação do significado das várias combinações de sons que formam as palavras (Bernstein & Levey, 2009; Owens, 2016). Esta relação é evidente, quando as crianças parecem aprender mais facilmente e rapidamente novas palavras que começam com consoantes que elas já usaram anteriormente em outras palavras (Reed, 2018).

O período da comunicação sobre a forma de uma única palavra, faz parte do desenvolvimento semântico, e refere-se ao intervalo de tempo, em que para comunicar a criança utiliza “uma palavra de cada vez” (Haynes & Shulman, 1998). A emergência das primeiras palavras (compostas por apenas uma ou duas sílabas) (Fagan, 2009), não significa o fim da utilização de balbucios, ou do jargão. Cada criança exibe diferentes padrões e ritmos de comunicação, e neste processo as palavras emergem lentamente e são geralmente acompanhadas por gestos (Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Owens, 2016). Por volta dos 12 meses de idade, a criança poderá pronunciar a primeira palavra, ou seja, a primeira expressão verbal que veicula um significado. Entre os 15 e os 18 meses, a criança poderá exprimir até 10 palavras. Entre os 18 e os 24 meses a criança poderá produzir cerca de 50 palavras. Por volta dos 30 meses, a criança poderá produzir entre as 200 e as 500 palavras. Aos três anos de idade as crianças poderão apresentar um vocabulário expressivo entre as 900 e as 1000 palavras. À medida que o tempo avança, a criança usará cada vez mais palavras (Bernstein & Levey, 2009; Frank et al., 2021; Levey, 2019). O efeito da idade no aumento da produção de palavras, é particularmente evidente em alguns trabalhos realizados com crianças portuguesas de desenvolvimento típico, entre os 8 meses e os 4 anos (Frota et al., 2016; Guimarães, 2016; Viana, Cadime et al., 2017).

À medida que o vocabulário da criança se expande, aumenta a necessidade de uma melhor organização entre as palavras, e assim se vão formando sempre novas relações e conexões semânticas, permitindo à criança perceber e enunciar palavras cada vez mais complexas (Owens, 2016).

Inicialmente as crianças prestam mais atenção às palavras que estão prontas a reproduzir e já são capazes de decidir, que palavras é que são as adequadas para alcançar os seus objetivos de comunicação. Embora as crianças possam adquirir os significados das palavras (parcial ou completamente) através de uma única exposição a essa palavra, é sabido que a exposição mais frequente a uma determinada palavra está associada a uma apreensão mais significativa dessa palavra. Essa exposição mais frequente a determinadas palavras está associada a um desenvolvimento semântico mais aprimorado e isso parece ser particularmente importante para a aquisição de significados mais abstratos ou complexos (p. ex. verbos como “ensinar” e “aprender”) (Levey, 2019; Prelock & Hutchins, 2018).

Tal como referido, as primeiras palavras que as crianças compreendem e conseguem exprimir, são geralmente as que ouvem com mais frequência, e que são mais especiais para elas (pessoas, comida, partes do corpo, vestuário, animais, partes e objetos da casa, brinquedos, ações simples, etc.). Estas primeiras palavras têm carácter essencialmente referencial, cujo significado aparece ligado a contextos particulares, onde a palavra se originou (Bernstein & Levey, 2009; Prelock & Hutchins, 2018; Uccelli & Pan, 2013). O vocabulário inicial das crianças tende a refletir um número limitado de classes semânticas, sendo inicialmente dominado por nomes: nomes próprios (o próprio nome, o nome da mãe e do pai, o nome do animal de estimação); nomes comuns (veículos, brinquedos, animais, roupas, objetos de casa, partes do corpo, comida e bebida). Mais tarde aparecem outras classes semânticas: ações (“dá”, “quero”); modificadores (“meu”, “não”); questões básicas (“o quê?” “onde?”); adjetivos (“quente”, “frio”, “grande”, “pequeno”) (Frank et al., 2021; Haynes & Shulman, 1998; Levey, 2019; Owens, 2016; Papalia, 2001; Prelock & Hutchins, 2018; Sim-Sim, 1998; Uccelli & Pan, 2013). De um modo mais aprimorado, Lahey’s (1988) (como citado em Reed, 2018, pág. 41) define três tipos de palavras que as crianças usam isoladamente neste período, *substantivas*, *relacionais* e *sociais*. As crianças usam as palavras *substantivas* principalmente para nomear objetos, e para se referir a classes ou categorias de objetos. À medida que as crianças aprendem mais sobre a consistência dos objetos, elas percebem que objetos com características similares têm os mesmos nomes. As palavras *relacionais* descrevem relacionamentos ou características entre objetos, referindo-se à existência de um objeto (“aqui”, “ali”), ao desaparecimento de um objeto (“fugiu”), recorrência (“mais”, “outro”), rejeição/negação (“não”), atribuição (“grande”, “pequeno”), posse (“meu”), ação (“dá”, “sai”). As palavras *sociais*, palavras como “olá” e “chau”, fornecem uma base para estabelecer e manter as relações sociais de acordo com o meio social e cultural de que a criança faz parte.

Alguns dos fatores mais associados com a aprendizagem de novas palavras, dizem respeito aos ambientes em que as crianças estão inseridas e à qualidade das interações com os seus cuidadores.

Quanto mais estimulante o ambiente for, e quanto mais qualidade tiverem as interações dos cuidadores com as suas crianças, mais palavras novas estas são capazes de aprender (Huttenlocher et al., 2010; Jones & Rowland, 2017; Shneidman et al., 2012; Weisleder & Fernald, 2013).

A aquisição das primeiras palavras está fortemente ligada a determinados processos de representação lexical, como por exemplo a superextensão e subextensão. O termo superextensão aplica-se quando a criança utiliza uma palavra em todos os contextos, de forma bastante abrangente. Por exemplo, quando a criança chama “pai” a todos os homens. Por sua vez, subextensão refere-se ao uso de uma palavra de forma restrita, que não implica todo o seu significado. Por exemplo uma criança poderá nomear o “pato”, referindo-se ao brinquedo que utiliza na hora do banho. No entanto, poderá não nomear um “pato” quando vê a sua imagem num livro, ou até quando o vê na vida real (Prelock & Hutchins, 2018). Com o passar do tempo, as crianças começam a perceber que uma palavra simboliza um objeto ou um evento, não necessariamente específicos. Ao perceber que os objetos, os contextos e as pessoas assumem atributos semelhantes, a criança entende que pode usar a mesma palavra para referenciais diferentes (p. ex. a palavra “prato” pode referir-se ao seu prato, mas também aos pratos das outras pessoas). Gradualmente, conforme se desenvolve a capacidade para estabelecer relações internas, o significado dos símbolos/palavras vai-se descontextualizando, deixando de estar ligados a situações específicas (Prelock & Hutchins, 2018). Existem ainda outros processos que levam a determinadas alterações morfológicas das palavras, mais especificamente a supergeneralização, que faz com que a criança aplique as regras para formação de uma palavra a outras palavras que não se incluem nessas regras. Por exemplo, quando a criança começa a conjugar verbos, muito facilmente aplica as conjugações que são mais fáceis para si a todos os verbos (resultando em palavras como “eu sabo”, em vez de “eu sei”) (Frank et al., 2021; Levey, 2019).

Quando assimila todo este processo, a criança está pronta para aprender novas palavras. A partir desta etapa e até por volta dos 18 meses, o vocabulário continua sempre a aumentar, permitindo à criança expressar os seus pensamentos, a partir de palavras isoladas, e que se designam de holófrases (Owens, 2016; Papalia, 2001; Prelock & Hutchins, 2018; Sim-Sim, 1998). Uma holófrase é uma palavra única com a intenção de expressar um pensamento completo (p. ex. quando uma criança diz “gato”, com a intenção de dizer “olha o gato”) (Prelock & Hutchins, 2018; Rigolet, 2006).

Com a emergência das primeiras palavras, as competências pragmáticas tornam-se cada vez mais evidentes. Distinguem-se principalmente pela evolução da atenção conjunta, por uma adequação mais concreta das regras na tomada da vez, pela iniciativa em comunicar, por uma resposta mais efetiva ao interlocutor, pela manutenção de um tópico de conversação com adequação da comunicação não-

verbal e uso das palavras em diferentes contextos. Deste modo, surgem as primeiras competências conversacionais e verifica-se um aumento significativo da intencionalidade comunicativa da criança (Hulit & Howard, 2006; Levey, 2019; Turnbull & Justice, 2017).

Nessas interações simbólicas, a intenção da criança é expressa em palavras que são usadas com ou sem gestos, cumprindo as funções anteriormente reiteradas apenas por gestos (Owens, 2016). As combinações de gesto e palavra marcam a transição para um sistema de gesto e linguagem integrado temporal e semanticamente. Ao usar os dois elementos comunicativos de forma sistemática, a criança está a preparar-se para a produção das primeiras combinações de palavras (Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Özçalışkan & Goldin-Meadow, 2005; Vandereet et al., 2011).

À medida que as intenções da criança se tornam mais diversificadas, e que aumenta o número de palavras capaz de produzir, a sua comunicação torna-se mais flexível e multifuncional, evoluindo para enunciados de duas ou mais palavras, seguindo o percurso natural do desenvolvimento comunicativo (Haynes & Shulman, 1998; Owens, 2016).

### ***1.3.2.2. Frases***

As frases podem ser consideradas junções de palavras que transmitem uma ideia. Quando as crianças começam a combinar palavras em enunciados mais longos, a partir dos 18 meses, elas utilizam determinadas regras que parecem ser universais. Aliando as suas competências comunicativas às suas competências cognitivas, como a memória e capacidade de processamento, a criança é capaz de produzir enunciados cada vez mais longos, conjugando essas diferentes regras. Para produzir um enunciado, a criança tem de ativar a sua capacidade cognitiva, seguindo determinados passos: planejar e criar um processo, tendo em vista um objetivo; abstrair-se de itens isolados; e juntar dois itens para transmitir uma mensagem (Owens, 2016).

Quando a criança junta duas ou mais palavras para expressar uma ideia, acontece um avanço linguístico muito importante. Inicialmente a criança utiliza o “discurso telegráfico”, expressando apenas palavras essenciais, para transmitir a sua mensagem. Normalmente estes primeiros enunciados relacionam-se com acontecimentos do quotidiano, objetos, pessoas ou atividades que estão presentes à sua volta (Hadley et al., 2018; Papalia, 2001). As primeiras frases consistem apenas em palavras que transmitem “conteúdo”, focando-se principalmente nos substantivos e verbos, com a omissão de palavras funcionais (artigos, pronomes, proposições, etc.) (Lund & Duchan, 1993; Rigolet, 2006; Sim-Sim, 1998). Nesta fase as palavras também não apresentam qualquer marca de flexão (p. ex. acordos em género e número, formas verbais), sendo apenas constituídas por um morfema (Reed, 2018; Rigolet,



2006; Sim-Sim, 1998). A partir dos 24 meses, a criança começa a combinar três ou mais palavras na produção de enunciados simples, especificamente sujeito-verbo-objeto (SVO), ou sujeito-verbo (SV). Nestes enunciados ainda é bastante evidente a omissão de palavras funcionais e de vários morfemas. Esta fase é sobretudo marcada pelo aumento do número de palavras por enunciado (Frank et al., 2021; Hadley et al., 2018; Rigolet, 2006; Sim-Sim, 1998). Dos 30 aos 32 meses, já quase todas as crianças produzem duas ou mais frases SVO ou SV. Neste período, verifica-se o aparecimento das primeiras palavras funcionais, as palavras e morfemas antes ausentes começam a surgir, e os enunciados começam a apresentar uma ordem mais previsível (Hadley et al., 2018; Prelock & Hutchins, 2018). Aos 36 meses, a criança já deverá ser capaz de produzir enunciados curtos, simples e coordenados. São enunciados ligados por conjunções coordenativas, verificando-se uma efetiva evolução na aquisição das regras da estrutura básica do enunciado, o que lhe permitirá progredir da combinação de enunciados simples (parataxe), para enunciados cada vez mais complexos (hipotaxe) (Owens, 2016; Rigolet, 2006; Sim-Sim, 1998). Estes enunciados vão aumentando gradualmente em tamanho e complexidade, formando frases que refletem cada vez mais a estrutura gramatical da língua nativa da criança. As crianças começam a adicionar progressivamente mais morfemas, verbos, adjetivos, pronomes, preposições e artigos aos seus discursos (Frank et al., 2021). As crianças que anteriormente demonstravam uma maior diversidade nas conjugações entre sujeito e verbo, são as que conseguirão, mais tarde, dominar mais eficazmente as regras mais complexas da gramática, e produzir frases mais complexas e diversificadas. Neste ponto, o papel dos pais assume grande importância. Quanto mais diversificadas forem as frases que os pais utilizam, mais diversificadas serão as palavras e as frases da criança, e mais facilmente esta dominará as regras gramaticais da sua língua (Hadley et al., 2016, 2017, 2018; Hsu et al., 2017). Não obstante, há também evidências que mesmo sem os modelos dos pais, as crianças são capazes de criar um sistema linguístico próprio que envolve diferentes combinações e diversidade nas suas produções (Goldin-Meadow & Yang, 2017).

Inicialmente, a criança só produz frases declarativas (afirmativas e negativas). À medida que o seu repertório morfológico evolui, a criança vai sendo capaz de construir outros tipos de frases, como interrogativas e imperativas (Levey, 2019; Prelock & Hutchins, 2018; Rigolet, 2006).

Entre os 36 e os 42 meses, as diferentes combinações de palavras e enunciados mais elaborados vão permitir à criança promover diálogos maiores, os seus pedidos e questões já apresentam uma maior sofisticação, já se refere a acontecimentos passados, reconta histórias simples, mostra maior flexibilidade na mudança de tópico de conversação, e com o passar do tempo a criança vai sendo capaz

de aumentar cada vez mais o número de turnos numa conversação (Dewart & Summers, 1995; Hulit & Howard, 2006; Turnbull & Justice, 2017).

De modo geral, ao longo do tempo, a criança começa a compreender que, além das diferentes combinações, também diferentes ordens das palavras nas frases, traduzem significados diferentes. A criança vai associando os diferentes significados que as várias combinações podem sugerir e transmite a sua mensagem (Costa & Santos, 2003; Owens, 2016). Em todo este decurso nota-se um melhor domínio ainda que parcial da capacidade fonológica, e também se verificam as primeiras relações sintáticas e semânticas entre as diferentes palavras (Sim-Sim, 2008). Para além disso, torna-se evidente o início do desenvolvimento morfossintático, que descreve o processo de como as crianças começam a construir palavras e a combiná-las em frases de uma forma sistemática (Prelock & Hutchins, 2018). Verifica-se também bastante evolução a nível pragmático, com a aquisição das respetivas regras e adequações da comunicação e linguagem (Hulit & Howard, 2006; Levey, 2019; Owens, 2016). Este domínio progressivo da frase e da sua estrutura, por parte das crianças portuguesas, é particularmente evidenciado nos trabalhos de Frota et al. (2016), Guimarães (2016) e Viana, Cadime et al. (2017).

A evolução que se dá desde a fase das primeiras palavras, passando posteriormente pela fase do discurso telegráfico, a utilização das frases simples até à utilização de frases mais complexas, é um processo intenso que se dá num curto espaço de tempo (Castro & Gomes, 2000). Com este avanço na sua capacidade comunicativa, a criança passa a ser capaz de se expressar de forma mais efetiva sobre as relações que existem entre objetos, pessoas, acontecimentos e elementos do mundo à sua volta. Todas as relações que a criança aprendeu a expressar através de gestos, vocalizações, palavras e primeiras frases, prepararam-na para modelos linguísticos mais parecidos com os dos adultos (Owens, 2016). A criança torna-se assim mais independente, segura e autónoma e assume maior responsabilidade nas suas interações (Haynes & Shulman, 1998; Owens, 2016).

### **1.3.3. Síntese do desenvolvimento comunicativo expressivo**

Tal como demonstrado até aqui, o desenvolvimento da comunicação expressiva nos primeiros anos é fundamental para a criança. Dessa forma, o conhecimento dos principais marcos do desenvolvimento comunicativo expressivo por parte de profissionais e familiares das crianças, poderá apoiar nesse desenvolvimento (Prelock & Hutchins, 2018). Nesse sentido, apresenta-se seguidamente, na Tabela 2, uma síntese dos principais marcos do desenvolvimento comunicativo expressivo, do nascimento até aos 42 meses.

Tabela 2

*Síntese dos Marcos de Aquisição e Desenvolvimento da Comunicação Expressiva nos Primeiros Anos*

Faixa etária (meses)	Aquisição e desenvolvimento da comunicação expressiva
0 – 8	0-2 m. Sons vegetativos; Sons guturais; Choro; 2-4 m. Arrulhos; Palreio; Responde vocalmente ao discurso dos outros; Produz predominantemente sons de vogais (V); 4-6 m. Responde ao seu nome; Sorri quando falam com ele/a. 4-6 m. Vocaliza para brinquedos; 4-6 m. Balbucio simples; 6-8 m. Jogos vocais; Balbucio reduplicado; 6-8 m. Vocaliza sons em voz alta para obter a atenção do adulto; Vocaliza prazer e desagrado: gritos de entusiasmo, entoações que manifestam desagrado; 6-8 m. Produz vários sons durante uma respiração; 0-8 m. Todas as produções que manifesta não têm intenção comunicativa específica.
8 – 12	8-10 m. Surgimento da comunicação intencional e da atenção conjunta; 8-10 m. Balbucio alternado; 8-10 m. Usa gestos para comunicar (deíticos e representacionais); 8-10 m. Imita gestos e o tom da fala do adulto; 8-12 m. Manifestação de funções comunicativas como: procura de interação social, pedido de objetos, rejeição ou protesto, saudação; 8-12 m. Ecolalia; Jargão; Proto-palavras.
12 – 18	12-16 m. Primeira palavra; Produz entre quatro a seis palavras; Mistura palavras, gestos e jargão; 12-18 m. Período holofráscico; 12-18 m. Usa gestos mais elaborados (simbólicos); 12-18 m. Combina gestos e vocalizações, ou gestos e palavras; 12-18 m. Primeiras palavras monossilábicas (CV, VC) e com reduplicação silábica (CVCV); 12-18 m. Função simbólica do nomear; Palavras referentes a familiares, a ações simples (“quero”), e ao contexto onde a criança está inserida, normalmente brinquedos ou animais; 18 m. Produz de 10 a 20 palavras.
18 – 24	18-24 m. Surgimento de novas intenções comunicativas como: pedido de informações; resposta a perguntas que são colocadas; Aumento da frequência dos atos comunicativos; 18-24 m. Produção de palavras dissilábicas com estrutura CV, VC, CVV; Processos fonológicos que alteram as palavras pronunciadas; 18-24 m. Conta experiências utilizando o jargão e algumas palavras; 18-24 m. Imita frases com três a quatro palavras; 18-21 m. Surgimento de enunciados com duas palavras; Discurso telegráfico; A ordem das palavras é consistente; 18-21 m. Refere-se a si mesmo pelo seu nome; 21-24 m. Surgem os primeiros pronomes (“eu” e “meu”); 22-24 m. Surgimento de enunciados com três palavras; 24 m. Entoa algumas palavras em forma de canção; 24 m. Vocabulário expressivo entre 200 a 300 palavras; 24 m. Produz de forma inteligível cerca de 50% do discurso.

Faixa etária (meses)	Aquisição e desenvolvimento da comunicação expressiva
24 – 30	<p>24-30 m. Aumento da frequência da continuação do tópico; Surgimento de novas intenções comunicativas que incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jogo simbólico;</li> <li>- Falar sobre objetos ausentes;</li> <li>- Má representação da realidade (mentiras, gracejos);</li> </ul> <p>Introduz e modifica tópicos de discussão.</p> <p>24-30 m. Palavras dissilábicas com estrutura CV, VC, CVC; Processos fonológicos que alteram as palavras pronunciadas ainda bastante evidentes.</p> <p>24-30 m. Expressa as questões: “o quê?”, “quem” e “onde?”;</p> <p>24-30 m. Surgem as flexões de gênero e número; Constrói frases na forma negativa (“não dá”); Perguntas em forma de frase declarativa com uma entoação própria;</p> <p>30 m. Orações imperativas e negativas; Questões: sim/não, O que é?; Orações independentes;</p> <p>30 m. Vocabulário expressivo pode chegar às 500 palavras; Fala combinando três ou mais palavras;</p> <p>24-36 m. Grande expansão das palavras e seus significados.</p>
30 – 36	<p>30-36 m. Capacidade de se manter no mesmo tópico de conversação 50% do tempo; Produz conversações com dois ou três turnos; Continuação dos tópicos de conversação acrescentando nova informação; Clarifica e pede esclarecimento durante conversações;</p> <p>30-36 m. Surgimento da capacidade para formar rimas; Brinca com sons e palavras; Mostra frustração quando não é entendido pelos outros;</p> <p>30-36 m. Sobregeneralização de aproximadamente 1/3 de todas as palavras;</p> <p>30-36 m. Verbos usados de forma inconsistente;</p> <p>36 m. Expressa perguntas com “porquê”;</p> <p>36 m. Vocabulário expressivo entre as 900 e as 1000 palavras;</p> <p>36 m. Produz de forma inteligível cerca de 75% do discurso.</p>
36 – 42	<p>36-42 m. Envolve-se em diálogos cada vez maiores; Maior flexibilidade nos pedidos, que incluem “podes?”, “podias?”; Começa a fazer reparos na conversação;</p> <p>36-42 m. Surgem as palavras trissilábicas; Redução dos processos fonológicos;</p> <p>36-42 m. Vocabulário expressivo com cerca de 1500 palavras;</p> <p>36-42 m. Produz frases com três ou mais palavras, que têm a forma sujeito-verbo-objeto (“Eu vi a bola”) ou sujeito-verbo-local (“Papá senta na cadeira”); Utilização de pronomes tais como: eles, deles, nós;</p> <p>42 m. Produz algumas formas verbais no passado;</p> <p>Refere-se a si próprio utilizando o pronome – Eu; Emergência de elementos de conexão;</p> <p>42 m. Compreende e usa questões com “quando” e “como”.</p>

(Bernstein & Levey, 2009; Haynes & Shulman, 1998; Heward et al., 2017; Hulit & Howard, 2006; Levey, 2019; McLaughlin, 2006; Owens, 2016; Papalia et al., 2001; Prelock & Hutchins, 2018; Rigolet, 2006; Turnbull & Justice, 2017)

Um conhecimento aprofundado sobre o desenvolvimento comunicativo e linguístico dos primeiros anos de vida da criança, constituiu uma importante ferramenta no reconhecimento de sinais que possam indicar alguma alteração nesse desenvolvimento. Portanto, este é o ponto de partida para a identificação de perturbações da comunicação, como ademais se abordará nas páginas seguintes.

## 2. Perturbações da Comunicação nos Primeiros Anos

### *2.1. Definição de Perturbações da Comunicação*

O termo perturbações da comunicação é utilizado frequentemente, por alguns autores, para indicar alguma estrutura ou função da comunicação que esteja limitada de forma significativa (Gillam & Simonsmeier, 2021). Desta forma, uma perturbação na comunicação interrompe a capacidade de um indivíduo trocar mensagens com significado com outro ao enviar e / ou receber, processar e compreender conceitos ou sistemas de símbolos verbais, não verbais e gráficos (ASHA, 1993; Prelock & Hutchins, 2018). As perturbações da comunicação podem acontecer ao nível da audição, linguagem e/ou fala (ASHA, 1993; Santos, 2002), e incluem as perturbações da linguagem, da fala, da comunicação social, e da fluência, tal como referido no *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5ª ed.; DSM-5; American Psychiatric Association, 2013). Segundo o DSM-5, as perturbações de comunicação iniciam-se precocemente e podem implicar prejuízos funcionais em várias áreas do desenvolvimento durante toda a vida (American Psychiatric Association, 2013).

### *2.2. Prevalência das Perturbações da Comunicação*

Determinar com precisão a prevalência das perturbações da comunicação é uma tarefa complexa, pois estas perturbações muitas vezes não são diagnosticadas, ou são diagnosticadas com critérios distintos, ou não chegam tão pouco a ser reportadas (Fogle, 2019).

Embora se deva analisar com prudência todas as informações apresentadas nesse sentido, é possível considerar algumas investigações. De acordo com Black et al. (2015), cerca de 8% de crianças nos EUA, entre os três e os 17 anos, apresentam diferentes tipos de perturbações da comunicação. Tomblin et al. (1997) reportaram uma estimativa da prevalência de perturbações da linguagem, em crianças monolíngues falantes de inglês, de 4 e 5 anos de idade, que frequentavam o jardim-de-infância, de cerca de 7.4 % (como citado em Cruz-Santos, 2018, p. 98). Norbury et al. (2016), estimam que cerca de 7.5% de crianças em Inglaterra, entre os 4 e os 5 anos, apresentem perturbação do desenvolvimento da linguagem. Outros estudos internacionais referem, ainda, que cerca de 75% de crianças, entre os 24 e os 36 meses de idade, que são encaminhadas para serviços de intervenção precoce, são

encaminhadas devido à identificação de algum problema relacionado com a comunicação (Hebbeler et al., 2007).

Em Portugal não existem dados referentes à prevalência das perturbações da comunicação a nível nacional. No entanto, existem algumas investigações que abordam a prevalência da perturbação do desenvolvimento da linguagem (PDL) em crianças entre os 3 e os 6 anos. A PDL faz parte das perturbações da comunicação e segundo o DSM-5 é a dificuldade em adquirir e/ou utilizar a linguagem, oral, escrita, na sequência de alterações na compreensão e/ou produção de vocabulário, estruturas fráicas e discurso (American Psychiatric Association, 2013). Apesar das investigações realizadas apresentarem desenhos metodológicos bastante diferentes, e resultados muito variados, os dados que daí advêm devem ser motivo de atenção (Castro et al., 2019). Coutinho (2012) identificou 14.9% de crianças com dificuldades relacionadas com a comunicação e linguagem num estudo sobre a prevalência e os fatores de risco associados a esta problemática (como citado em Castro et al., 2019). Lousada et al. (2016) identificaram 34.16% de crianças com perturbações da fala e/ou linguagem no estudo de validação do Rastreio de Linguagem e Fala (RALF). Relativamente às perturbações da comunicação em crianças em idade escolar, Silva e Peixoto (2008) reportaram uma prevalência de 27.3% de crianças com perturbações da comunicação, num agrupamento de escolas. De entre todas as crianças e adolescentes com necessidades educativas especiais em idade escolar, 22% estão enquadrados na problemática das perturbações da comunicação (Correia, 2008). Para além desta percentagem, muitas outras crianças terão perturbações da comunicação associadas a outras condições (p. ex. perda auditiva, perturbação do espectro do autismo e trissomia 21).

Todas estas informações mostram a importância da abordagem desta problemática, desde cedo (Crais, 2011; Luze et al., 2001). Embora sejam uma problemática bastante prevalente na infância, as perturbações relacionadas com a comunicação passam muitas vezes despercebidas ou são explicadas por desatenção (Leonard, 2014). Por isso, torna-se fundamental um conhecimento aprofundado e detalhado sobre as perturbações da comunicação nos primeiros anos.

### ***2.3. Sinais de Alerta das Perturbações da Comunicação***

O período dos 0 aos 3 anos assume especial importância na identificação dos primeiros sinais de alerta no que diz respeito às perturbações da comunicação. Este é o período mais importante para a aquisição das competências necessárias ao desenvolvimento comunicativo da criança, e que lhe possibilitará o domínio da estrutura da língua alvo (Lima & Bessa, 2007).

Sendo a comunicação fundamental para o desenvolvimento da criança nos primeiros anos, uma perturbação relacionada com esta competência nestas idades, pode significar problemas e obstáculos para a criança (Prelock & Hutchins, 2018; Santos, 2002). Quando uma criança apresenta problemas relacionados com a comunicação, e o desenvolvimento comunicativo não acontece dentro do que é esperado, isso poderá levar a um impacto negativo bastante extensivo no seu desenvolvimento cognitivo, social e académico (Johnson et al., 2010; Paul & Roth, 2011; Prelock et al., 2008; Santos, 2002; Warren & Walker, 2005; Whitehouse et al., 2011). Por exemplo, crianças identificadas com atraso na linguagem demonstram mais tarde dificuldade na leitura aos 8 e 9 anos (Rescorla, 2002). Estas crianças podem também vir a demonstrar um desempenho inferior aos seus pares em tarefas relacionadas com a linguagem e com a escrita, na juventude (Rescorla, 2005, 2009). Na globalidade, estas crianças vão acabar por experienciar dificuldades em todo o seu percurso académico até à idade adulta (Roos & Weismer, 2008). Crianças com perturbações da comunicação apresentam mais dificuldades nas interações sociais, e podem mostrar uma maior agressividade ou comportamentos indesejados para manifestar as suas necessidades e desejos (Greenwood et al., 2001; Kaiser et al., 2000; Long et al., 2008).

Torna-se então evidente que à medida que as crianças crescem, as discrepâncias aumentam exponencialmente, entre as crianças com perturbações da comunicação e os seus pares de desenvolvimento típico (Larson, 2016; Pence-Turnbull & Justice, 2012, como citado em Fogle, 2019, p. 136). Por isso, é crucial que as perturbações da comunicação sejam identificadas o mais precocemente possível (Guralnick, 2017; Prelock & Hutchins, 2018; Schwarz & Nippold, 2002).

Quando se trata de uma criança que revela dificuldades ao nível do desenvolvimento cognitivo, motor e social, um encaminhamento para avaliação e, eventualmente, para intervenção, é claramente apropriado (Paul & Roth, 2011). No entanto, quando se tratam de atrasos ou dificuldades ao nível da comunicação ou da linguagem, principalmente em idades precoces, não é totalmente clara qual é a situação em que a criança se encontra.

Embora haja um conjunto de marcos comuns para o desenvolvimento da comunicação e da linguagem, esses marcos fornecem muito pouca informação sobre o significado de qualquer variação que possa ocorrer (Czaplewska, 2016; Reed, 2018; Walker, 2012). Isto porque, todas as crianças se desenvolvem ao seu próprio ritmo e à sua maneira. Algumas crianças poderão dizer a sua primeira palavra antes de completar 1 ano de idade, enquanto outras poderão não dizer a primeira palavra até muito mais tarde. O intervalo do que é considerado "típico" é muito grande (Walker, 2012).

Deste modo, torna-se importante, neste contexto, destacar dois grupos, as crianças consideradas falantes tardios (*late talkers* - LT), e as crianças com perturbações da comunicação permanentes.

Algumas crianças começam a falar bem mais tarde do que é expectável, mas posteriormente conseguem alcançar as mesmas competências dos seus pares (Bishop et al., 2016; Crais, 2011; Hegde & Maul, 2006, como citado em Fogle, 2019, p. 136; Reed, 2018). Estas crianças são normalmente enquadradas na categoria dos LT. O termo *late talkers* refere-se a crianças que apresentam emergência tardia da linguagem, entre os 18 e os 35 meses. São crianças que apresentam um vocabulário expressivo reduzido, podendo também apresentar algumas dificuldades na linguagem recetiva, sem associação a défices neurológicos, cognitivos, sensoriais ou socioemocionais (Colisson et al., 2016; Czapplewska, 2016; Hawa & Spanoudis, 2014; Singleton, 2018). É um grupo ao qual se deve dedicar especial atenção, pois embora muitas crianças, sejam enquadradas no grupo dos LT, correm um grande risco de desenvolverem perturbações da comunicação e da linguagem mais tarde (Czapplewska, 2016; Hammer et al., 2017; Hawa & Spanoudis, 2014; Rescorla, 2002, 2005; Shipley & McAfee, 2009). E mesmo aquelas que mais tarde conseguem alcançar o nível de desenvolvimento dos seus pares, apresentam riscos de um desenvolvimento mais tardio noutras competências (Dale et al., 2003; Ellis & Thal, 2008; Hawa & Spanoudis, 2014).

Não é possível apontar com precisão quais as crianças que irão eventualmente alcançar os parâmetros expectáveis ou as que irão desenvolver um atraso clinicamente significativo durante as fases iniciais do desenvolvimento da comunicação e linguagem, devido à grande variabilidade neste período (Bishop et al., 2016; Czapplewska, 2016; Dale et al., 2003; Ellis & Thal, 2008; Hawa & Spanoudis, 2014).

Os sinais de alerta que apontam para as crianças que vão desenvolver a linguagem mais tardiamente ou para um problema persistente da comunicação e linguagem podem ser subtis, e podem apresentar-se em diferentes domínios do desenvolvimento (Crais, 2011; Dale et al., 2003; Wankoff, 2011). Podem também apresentar consequências diferentes dependendo do período de desenvolvimento em que ocorrem, e são conhecidas por serem diferentes para cada criança (Rescorla, 2011).

Contudo, e embora continue a ser extremamente difícil fazer esta identificação, várias investigações, identificam alguns preditores, que poderão apoiar nesta tarefa (Tabela 3).



Tabela 3

*Caraterísticas Diferenciais na Identificação de Late Talkers*

LT que eventualmente “superam” um atraso de linguagem tendem a demonstrar:	LT que eventualmente desenvolvem um atraso persistente da linguagem tendem a demonstrar:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- atos mais frequentes de comunicação não verbal (utilização de um grande número de gestos);</li> <li>- resultados altos em avaliações da linguagem compreensiva;</li> <li>- bom desempenho ao nível da articulação;</li> <li>- maior complexidade na estrutura silábica (diferentes combinações de consoantes (C) e vogais (V) - CVCV, CCVCV, CVCVC, VCVCV);</li> <li>- processos típicos de alteração da fala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilização de poucos elementos não verbais;</li> <li>- estruturas silábicas limitadas e simplificadas (ou seja, V, CV, VC);</li> <li>- resultados baixos em avaliações da linguagem compreensiva;</li> <li>- uso limitado de verbos;</li> <li>- poucas imitações espontâneas do discurso dos adultos;</li> <li>- problemas comportamentais;</li> <li>- processos atípicos de alteração de palavras.</li> </ul>

*Nota.* Adaptado de *Clinical Guide to Assessment and Treatment of Communication Disorders* (p. 45), de P. A. Prelock e T. L. Hutchins, 2018, Springer International Publishing.

Cerca de 50% a 75% dos LT tendem a superar as dificuldades da linguagem até aos 3 anos (ShIPLEY & McAfee, 2009; Singleton, 2018). Isto significa que a grande maioria dos LT mostrará uma melhora significativa no desenvolvimento da linguagem expressiva e atingirá os níveis apropriados para a sua idade (Bishop et al., 2016; Hawa & Spanoudis, 2014; Whitehouse et al., 2011). No entanto, 25% a 50% destas crianças acabará por desenvolver perturbações da comunicação e linguagem de forma persistente (ShIPLEY & McAfee, 2009). Isto significa que alguns LT persistem no seu atraso na linguagem e acabam por receber um diagnóstico de perturbação da comunicação, mais especificamente de perturbação do desenvolvimento da linguagem, nos anos escolares (Singleton, 2018). Diagnosticar uma criança com perturbação do desenvolvimento da linguagem, antes dos 4 anos de idade, pode ser difícil de acordo com o DSM-5, devido a variações normais no desenvolvimento típico da linguagem. Por exemplo, o vocabulário expressivo de uma criança do género masculino pode variar de 79 palavras a 511 palavras aos 24 meses de idade, e ser considerada dentro dos limites normais (American Psychiatric Association, 2013; Hawa & Spanoudis, 2014; Singleton, 2018).

Não obstante estas dificuldades, alguns autores identificam sinais de alerta que podem ser mais evidentes de uma perturbação da comunicação persistente (Tabela 4), que devem ser considerados em complementaridade com os que já foram apresentados anteriormente.

Tabela 4

*Sinais de Alerta do Desenvolvimento Comunicativo nos Primeiros Anos*

Intervalo de idades (meses)	Sinais de alerta
0 – 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstração excessiva do meio à sua volta;</li> <li>- Falta de consciência do som;</li> <li>- Choro indiferenciado;</li> <li>- Dificuldades em sugar, engolir, etc.</li> </ul>
3 – 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de consciência do som;</li> <li>- Dificuldade em orientar-se para um determinado som;</li> <li>- Falta de consciência do meio envolvente.</li> </ul>
6 – 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência de interesse na interação social;</li> <li>- Atraso significativo na produção e na compreensão da comunicação;</li> <li>- Reposta limitada ao próprio nome e à linguagem;</li> <li>- Ausência ou escassez de balbucios (com um número limitado de consoantes).</li> </ul>
9 – 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuação das características evidenciadas no período dos 6 aos 9 meses;</li> <li>- Ausência ou escassez da produção ou imitação de palavras espontaneamente;</li> <li>- Demonstração de um maior interesse por objetos, do que por pessoas;</li> <li>- Falta de persistência na comunicação (desiste de comunicar se o adulto não responde no imediato);</li> <li>- Baixa utilização de comunicação não verbal;</li> <li>- Ausência de gestos comunicativos/intencionais (p. ex. apontar para algo);</li> <li>- Ausência de episódios de atenção conjunta.</li> </ul>
18 – 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuação das características evidenciadas no período dos 9 aos 18 meses;</li> <li>- Produção inferior a 50 palavras, ou ausência de expressões com duas palavras (aos 24 meses);</li> <li>- Não utilização verbos;</li> <li>- Utilização da comunicação apenas para fazer pedidos;</li> <li>- Ausência/dificuldades no jogo simbólico;</li> <li>- Preferência por brincar individualmente (dificuldade nas interações com os pares).</li> </ul>
24 – 36	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frustração e birras quando não é compreendido;</li> <li>- Repetição de palavras escutadas (imediatamente ou retardadamente);</li> <li>- Ausência da produção de palavras, ou produção de um número reduzido de palavras. Ausência da produção de frases;</li> <li>- Ausência da produção de verbos, ou pobre diversificação na produção de verbos;</li> <li>- Falta de interesse na resposta de um ouvinte (não exige uma resposta de um ouvinte);</li> <li>- Preferência por adultos em detrimento dos pares da mesma idade;</li> <li>- Ausência de questões (p. ex. “porquê?” ou “o quê?”);</li> <li>- Inteligibilidade do discurso inferior a 50%.</li> </ul>

Intervalo de idades (meses)	Sinais de alerta
36 – 48	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incapacidade de retenção do início ou final de uma história;</li> <li>- Dificuldade de resposta a solicitações indiretas (p. ex. quando alguém diz “podes dar-me esse lápis” em vez de dizer “dá-me esse lápis”);</li> <li>- Utilização inapropriada de pronomes (p. ex. diz “eu” em vez de “mim”);</li> <li>- Dificuldade de compreensão de termos relacionados com espaço (p. ex. “em cima”, “em baixo”, “atrás”), com tempo (p. ex. “antes”, “depois”), e com quantidade (p. ex. “menos”, “mais”);</li> <li>- Inteligibilidade do discurso inferior a 75%.</li> </ul>

(Bishop et al., 2016; Crais, 2011; Paul & Roth, 2011; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018)

#### ***2.4. Fatores de Risco para o Desenvolvimento das Perturbações da Comunicação***

São vários os fatores que podem contribuir para as perturbações da comunicação. Alguns destes fatores já estão bem identificados, enquanto outros ainda continuam a ser investigados (Paul & Roth, 2011). Os fatores de risco mais apontados pela literatura, para o surgimento das perturbações da comunicação na criança, são os seguintes (Barnett, 2001; Crais, 2011; Fernald et al., 2013; Hammer et al., 2017; Hawa & Spanoudis, 2014; Larson, 2016; Nelson et al., 2006; Owens, 2016; Paul & Roth, 2011; Peixoto, 2007; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Roth & Troia, 2006; Santos, 2002; Singleton, 2018; Snow et al., 2001; Wankoff, 2011; Zubrick et al., 2007):

- Histórico familiar de atraso ou problemas na comunicação/linguagem;
- Prematuridade e/ou baixo peso à nascença;
- Dificuldades neurobiológicas (problemas auditivos);
- Género (masculino);
- Estatuto socioeconómico baixo;
- Exposição a ambiente de risco (consumo excessivo de álcool ou consumo de substâncias por parte dos pais; transtornos psiquiátricos parentais; negligência; etc.);
- Habilitações académicas dos pais;
- Quantidade e qualidade das interações parentais;
- Idade precoce/avançada da gestação.

Para além destes fatores, o bilinguismo também é um fator investigado por muitos autores, por levantar bastantes desafios aos profissionais aquando a avaliação do desenvolvimento comunicativo e linguístico, principalmente em crianças até aos 3 anos (Nayeb et al., 2015; Owens et al., 2015; Reed, 2018; Singleton, 2018).

Os fatores de risco podem ocorrer individualmente ou podem ocorrer em associação e podem dar origem a um grande número de problemas no desenvolvimento da criança. Quanto maior o número de fatores de risco a que a criança se encontra exposta, maior o risco de desenvolver problemas de desenvolvimento (Paul & Roth, 2011). Seguidamente descreve-se com especial relevo os fatores relativos ao género, ao estatuto socioeconómico e ao bilinguismo por serem um dos focos deste trabalho.

#### **2.4.1. Género**

O género é apontado por vários autores como um fator influenciador da existência de diferenças no desenvolvimento da linguagem, entre crianças pertencentes ao mesmo grupo etário. Por exemplo, entre os 10 e os 24 meses, o género feminino apresenta um desempenho superior em relação ao género masculino, na conjugação entre gestos e palavras e entre gestos e frases (Özçaliskan & Goldin-Meadow, 2010). O género feminino começa a utilizar e a combinar palavras primeiro que o género masculino, e estas diferenças são encontradas em muitos idiomas e culturas diferentes (Eriksson et al., 2012; Frank et al., 2021). Para além destas, são várias as investigações que apontam a existência de diferenças entre género feminino e masculino, nos primeiros anos, no que diz respeito à aquisição e desenvolvimento da comunicação e linguagem (Hammer et al., 2017). Estes estudos sugerem que as crianças do género feminino demonstram um desempenho cognitivo e comunicativo superior ao género masculino, em vários aspetos, nomeadamente ao nível do vocabulário, compreensão da linguagem oral, organização linguística, entre outros (Barbu et al., 2011; Bavin & Bretherton, 2013; Bornstein et al., 2004; Dale & Hayiou-Thomas, 2013; Fenson et al., 2007; Lange et al., 2016; Sandri et al., 2009; Simonsen et al., 2014; Tse et al., 2002; Zambrana et al., 2012; Zubrick et al., 2007). Em Portugal, foram encontrados resultados que induzem no mesmo sentido, nos trabalhos de Frota et al. (2016), Guimarães (2016) e Viana, Cadime et al. (2017). Entre os 3 e os 6 anos essas diferenças começam a atenuar (Lange et al., 2016).

Da mesma forma em que são apontadas diferenças no desempenho, em termos de género em crianças de desenvolvimento típico, também são assinaladas diferenças de género em crianças identificadas com atrasos e perturbações da comunicação e linguagem (Wilder, 2020). Por exemplo, Zubrick et al. (2007) descobriram que as crianças do género masculino eram quase três vezes mais propensas a ser LT do que as crianças do género feminino. Estudos antigos relataram diferenças em relação às perturbações da linguagem de 4:1, com maior prevalência do género masculino (Paul, 2012, como citado em Cruz-Santos, 2018, p. 98). Por sua vez, Tomblin e os seus colegas (1997) reportaram uma prevalência de perturbações da linguagem de 8% no género masculino e de 6% no género feminino

(como citado em Cruz-Santos, 2018, p.98). Diversos estudos demonstram que as perturbações da comunicação e da linguagem são mais prevalentes no género masculino, do que no género feminino. Estes resultados foram consistentes ao longo de muitas décadas, e em diferentes regiões e populações a nível global (Adani & Capanec, 2019).

Apesar de todas as evidências apresentadas, a influência do género no desenvolvimento comunicativo continua a ser um fator de controvérsia, pois existe um número considerável de estudos que não encontram diferenças no que diz respeito a este fator (Reed, 2018; Rinaldi et al., 2021). Dos estudos apresentados, alguns estudos efetivamente mostraram que o género feminino obteve melhor desempenho em todas as tarefas avaliadas (Eriksson et al., 2012; Fenson et al., 2007), enquanto outros estudos reportaram um melhor desempenho do género feminino apenas em alguns domínios avaliados, mas não em todos (Bavin et al., 2008; Lange et al., 2016; Özçalışkan & Goldin-Meadow, 2010). Em dois estudos apresentados por Reilly et al. (2007, 2009), para medir a influência de vários fatores, entre eles o género, no desenvolvimento da comunicação e vocabulário em idades precoces, os autores concluíram que os fatores explicavam menos do que 7% da variância no desempenho das crianças. No mesmo seguimento, Wallentin (2020) refere que o género feminino apresenta uma ligeira vantagem em termos de linguagem sobre o género masculino, mas os tamanhos dos efeitos são baixos e o género explica muito pouco da variância observada na população normal (1%–2%), salvaguardando que mesmo havendo uma diferença tão residual, essa diferença é importante no que respeita às perturbações de linguagem. Apesar disso, na realidade, os estudos que envolvem a análise do desempenho linguístico entre o género masculino e feminino não permitem chegar a conclusões objetivas, uma vez que se continuam a encontrar resultados muito diversificados (Rinaldi et al., 2021).

Existem várias teorias possíveis para as diferenças encontradas entre géneros, na aquisição e desenvolvimento da comunicação e linguagem. Wallentin (2020) reporta três hipóteses para explicar a influência do género na linguagem: (a) diferenças inatas associadas à genética de cada sexo; (b) diferenças culturais ligadas a diferenças ambientais; e (c) interações com outros fatores que influenciam o desenvolvimento da linguagem.

A primeira hipótese de Wallentin (2020) é apoiada por outros autores, que concordam que as diferenças entre os géneros na comunicação e linguagem podem ser explicadas por diferenças de natureza biológica entre meninos e meninas. Essas diferenças de natureza biológica poderão estar relacionadas com as conexões neurológicas, estrutura e organização cerebral, e com o desenvolvimento hormonal, que difere entre meninos e meninas (Adani & Capanec, 2019; Galsworthy et al., 2000; Normand et al., 2008; Wilder, 2020).

A segunda hipótese de Wallentin (2020) também é suportada por algumas teorias, que demonstram que as diferenças de gênero no desenvolvimento da linguagem podem advir do ambiente social das crianças (Eriksson et al., 2012; Wilder, 2020). Por exemplo, logo desde muito cedo os brinquedos disponibilizados às crianças são diferentes consoante o gênero. Os “brinquedos das meninas” estimulam a brincadeira e a linguagem de uma forma diferente dos “brinquedos dos meninos”. Alguns estudos mostram que as brincadeiras dos pais com os meninos são brincadeiras mais exploratórias, enquanto as brincadeiras dos pais com as meninas envolvem mais jogo simbólico (Bornstein et al., 1999; Normand et al., 2008; Suizzo & Bornstein, 2006). Outra teoria sugere que os pais falam mais com as meninas do que com os meninos, porque as meninas são mais propensas a responder e a iniciar interações verbais (Bornstein et al., 2004).

A terceira hipótese de Wallentin (2020) pode ser corroborada pelo facto de outros fatores como por exemplo a idade, interferirem nas diferenças entre gêneros na comunicação e linguagem. Nos estudos realizados, o melhor desempenho do gênero feminino é mais evidente em idades mais precoces (Lange et al., 2016; Rinaldi et al., 2021). O que por sua vez pode ser explicado pelo facto de parecer que os cérebros das meninas amadurecerem mais rápido que o dos meninos, o que poderá levar a um melhor desempenho em termos verbais (Galsworthy et al., 2000). Outro fator importante está relacionado com o tipo de tarefas utilizadas para avaliar o desempenho comunicativo das crianças, a sua complexidade e a forma como são apresentadas. É possível que os meninos e as meninas utilizem diferentes processos cognitivos, mas igualmente efetivos, para completarem as tarefas. Isso poderá levar a resultados superiores por parte das meninas, mas não quer dizer que estejam diretamente relacionados com uma melhor aquisição da linguagem (Etchell et al., 2018; Hyde, 2016; Zell et al., 2015).

Torna-se necessário analisar todas estas considerações com cuidado, uma vez que a dimensão das diferenças entre gênero no desenvolvimento da comunicação e linguagem na infância não é totalmente clara. Etchell et al. (2018), analisaram os resultados de vários estudos referentes a diferenças entre gêneros, na estrutura e função do cérebro relevantes para o desenvolvimento da linguagem durante a infância, e concluíram que: a) diferenças de gênero na estrutura ou função cerebral não levam necessariamente a diferenças no desempenho de tarefas de linguagem; b) as evidências de diferenças entre gêneros na estrutura ou função cerebral e no desenvolvimento da linguagem são limitadas; c) quando se verificam diferenças de desempenho entre os gêneros, essas diferenças dependem sempre de uma variedade de fatores como a idade das crianças e o tipo de tarefas avaliadas. Por isso, os autores recomendam a realização de mais estudos neste âmbito, para uma melhor compreensão das diferenças

verificadas entre gêneros na aquisição e desenvolvimento da comunicação e linguagem (Etchell et al., 2018).

#### **2.4.2. Estatuto Socioeconómico (ESE)**

O estatuto socioeconómico (ESE) encontra-se frequentemente associado a diferentes tipos de desempenho ao nível do desenvolvimento comunicativo. Vários estudos revelam que as crianças de ESE mais baixo apresentam desempenho inferior em tarefas de produção e compreensão da comunicação e linguagem, relativamente às crianças de origens socioeconômicas mais altas (Arriaga et al., 1998; Clearfield et al., 2014; Fernald et al., 2013; Hart & Risley, 1995, 1999; Hoff, 2003; Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011; Rowe & Goldin-Meadow, 2009b; Walker et al., 1994). Entre os 6 e os 12 meses, as crianças de ESE mais baixo demonstraram no geral níveis reduzidos na exploração comunicativa e manual de objetos (Clearfield et al., 2014). Neste período, são igualmente apontadas diferenças na produção inicial de gestos, no que diz respeito ao ESE (Rowe & Goldin-Meadow, 2009b). Num estudo realizado com crianças de 18 meses, as crianças provenientes de ESE mais baixo, revelaram desempenho mais reduzido do que as crianças de ESE mais alto, em relação à aquisição de vocabulário e compreensão da linguagem no geral. O mesmo estudo demonstrou que aos 24 meses havia uma lacuna de 6 meses, no desenvolvimento comunicativo, entre o grupo de crianças de ESE mais baixo e o grupo de crianças de ESE mais alto (Fernald et al., 2013). Horwitz et al. (2003) reportou que crianças, entre os 12 e os 39 meses, provenientes de famílias pobres e com um baixo nível educacional apresentam um risco maior de experienciar dificuldades na linguagem. Hammer et al. (2017), reportaram que as crianças de um ESE mais baixo, têm mais probabilidades de serem LT do que crianças de um ESE mais elevado. Aos 3 anos de idade, as crianças de um ESE superior demonstraram um vocabulário expressivo até três vezes superior em comparação com as crianças de ESE mais baixo (Hart & Risley 1995; Lee & Burkam, 2002). Apesar de se continuarem a verificar diferenças nos anos escolares (Walker et al., 1994), alguns estudos mostram que o efeito do ESE no desenvolvimento do vocabulário acontece principalmente até aos 36 meses (Farkas & Beron, 2004; Rowe, 2012).

Não obstante todas as evidências apresentadas, há estudos que não conseguem afirmar a influência do ESE no desenvolvimento comunicativo e linguístico das crianças em idades precoces. Nos estudos de Reilly et al. (2007) e Reilly et al. (2009), o ESE aparece como um dos fatores que apenas explicam entre 4.3% e 7% da variância no desempenho comunicativo das crianças. No estudo realizado por Zubrick et al. (2007), os autores concluíram que o ESE não está associado a atraso na linguagem aos 24 meses. Saxon e Reilly (1999), concluíram que o ESE não está relacionado com o desenvolvimento

da atenção conjunta, um importante marco do desenvolvimento comunicativo e linguístico. Em Portugal, Frota et al. (2016) encontraram diferenças no que diz respeito ao ESE apenas em relação à compreensão de palavras, não encontrando diferenças em relação a nenhuma tarefa de expressão. No entanto, essas diferenças são ambíguas, com as crianças de ESE médio a demonstrarem um melhor desempenho em relação às crianças de ESE mais baixo, mas também em relação às crianças de ESE mais alto.

Apesar de muitos estudos demonstrarem que o ESE está correlacionado com o desenvolvimento comunicativo e linguístico da criança, ainda não é totalmente claro de que forma ocorre esta influência. Isto significa que o baixo nível socioeconômico de uma família por si só poderá não afetar diretamente o desenvolvimento da comunicação e linguagem. No entanto, os mecanismos e as condições que definem o ESE mais baixo, poderão contribuir significativamente para esse processo (Hawa & Spanoudis, 2014; Reed, 2018). Uma vez que o ESE e a competência comunicativa são constructos multidimensionais, e vários fatores que influenciam o ESE também influenciam o desenvolvimento comunicativo, a influência efetiva do ESE no desempenho comunicativo de uma criança, torna-se difícil de determinar (Pace et al., 2017; Reed, 2018).

Estima-se que muitas outras variáveis medeiam a influência do ESE no desenvolvimento comunicativo e linguístico de uma criança, como o peso à nascença, a qualidade das interações parentais, as próprias estratégias de aprendizagem das crianças, etc. (Singleton, 2018). Além da menor quantidade de linguagem a que as crianças de um ESE mais baixo estão expostas, a qualidade das suas interações, e as oportunidades de aprendizagem através dos recursos disponíveis, poderão contribuir para um desempenho inferior em comparação com os seus pares, em termos comunicativos e linguísticos (Cartmill et al., 2013; Goldin-Meadow et al., 2014; Pace et al., 2017; Rowe, 2012). Apresentam-se seguidamente alguns exemplos de fatores que influenciam o ESE, e de que forma esses fatores são importantes para o desenvolvimento comunicativo e linguístico das crianças:

- Crianças de ESE mais baixo podem correr o risco de desenvolverem dificuldades ao nível do desenvolvimento comunicativo, devido à falta de acesso a um ambiente estimulante em termos linguísticos durante a infância. Hart e Risley (1995), estimaram que por volta dos 4 anos de idade, as crianças de ambientes mais pobres estiveram expostas a menos trinta milhões de palavras do que os seus pares de estatutos socioeconómicos mais altos.

- O ESE influencia a aquisição precoce do vocabulário através do discurso materno (Hoff, 2003). Isto acontece porque o discurso materno varia de acordo com o ESE da família. Mães de um ESE mais elevado têm mais oportunidades educacionais, e mães com um nível educacional mais elevado, usam vocabulário mais rico e utilizam frases mais longas e mais complexas quando interagem com as suas



crianças. Este facto pode fazer com que as crianças provenientes de um ESE mais alto desenvolvam o seu vocabulário expressivo mais do que crianças provenientes de um ESE mais baixo (Hawa & Spanoudis, 2014).

- Pais de um ESE mais alto interagem mais, e usam mais vocabulário nas suas interações, influenciando o desenvolvimento comunicativo e linguístico das suas crianças (Cartmill et al., 2013; Pace et al., 2017). Os estudos revelam que os cuidadores que mostram mais sensibilidade e responsividade às intenções da criança, são os que conseguem promover mais episódios de atenção conjunta, e desse modo estimular mais a comunicação da criança (Hoff & Naigles, 2002; Saxon & Reilly, 1999). São muitas as evidências que mostram benefícios no desenvolvimento comunicativo das crianças, quando os pais propiciam oportunidades para que as suas crianças comuniquem, e são responsivos as essas interações. Isto é, uma interação parental mais responsiva poderá influenciar positivamente o desenvolvimento comunicativo da criança (Bruce et al., 2022; Hoff & Naigles, 2002; Tamis-LeMonda et al., 2014). Estas evidências mostram em que medida o ESE é mediado pelas interações parentais.

- Outro fator influenciador do ESE são as políticas dos diferentes países onde são realizados os estudos. Este facto verifica-se nas evidências que sugerem que em países onde as políticas sociais garantem mais uniformidade no acesso a educação de alta qualidade (p. ex. Austrália), a influência do ESE no desempenho cognitivo e académico das crianças é praticamente nula (Tucker-Drob & Bates, 2015). Desta forma, Pace et al. (2017), aconselham que as pesquisas futuras para além de analisarem a influência do ESE no desenvolvimento comunicativo da criança, analisem associados a este fator, a diversidade de contextos culturais e linguísticos onde a criança se desenvolve.

Apesar de todos estes fatores poderem mediar o ESE e assim influenciarem os resultados do ESE em relação ao desenvolvimento da comunicação e linguagem, há um aspeto muito importante que é necessário analisar com atenção. Esse aspeto prende-se com a forma como o ESE é medido nos diferentes estudos (Gain, 2014). Sendo o ESE reconhecido como um constructo multidimensional, ele tem sido medido de vários modos distintos. Muitos estudos centram-se na educação parental, ou no rendimento familiar ou na profissão dos pais, ou ainda na combinação destes três índices (Pace et al., 2017). Por exemplo, Hart e Risley (1995) agruparam as famílias baseando-se na profissão dos pais, enquanto Saxon e Reilly (1999) utilizaram o *Four Factor Index of Social Status* de Hollingshead (1975). Hammer et al. (2017) utilizaram um índice composto pela educação, profissão dos pais, e rendimento familiar, e Cartmil et al. (2013) utilizaram um índice baseado no nível de educação do cuidador principal e no rendimento anual da família. Como é possível verificar, apenas através de quatro estudos, é grande a diversidade no cálculo do ESE, para perceber a sua influência no desenvolvimento comunicativo e

linguístico das crianças. O constructo do ESE nunca será facilmente definido e medido, porque continua a ser pouco claro que componentes são melhores preditores na capacidade social e económica de um indivíduo. Por isso, definições do cálculo do ESE carecem de amplo acordo entre os investigadores (Gain, 2014).

### **2.4.3. Bilinguismo**

As crianças bilingues podem apresentar uma grande variedade de perfis linguísticos. Algumas crianças podem ser altamente competentes, tanto em compreensão como em produção, nas duas línguas. Outras crianças dominam predominantemente uma das línguas em detrimento da outra, e de forma natural preferem usar a língua dominante em todas as situações possíveis. Outras crianças ainda, conhecem elementos das duas línguas, mas apresentam falta de competência e confiança em ambas. Estas crianças só comunicam de forma eficiente misturando o vocabulário das duas línguas durante o mesmo discurso. Esta última abordagem não significa que a criança apresente perturbações da comunicação ou da linguagem, pois as palavras são aplicadas corretamente apesar de serem em línguas diferentes. As crianças com perturbações poderão também misturar as duas línguas, mas não utilizar o vocabulário das duas línguas corretamente (Reed, 2018).

Por todos os aspetos apresentados anteriormente e por outros mais, o bilinguismo é uma característica que causa muitas dúvidas aquando a análise do desenvolvimento comunicativo e linguístico, sobretudo antes dos 3 anos (Nayeb et al., 2015; Singleton, 2018). Esses desafios devem-se, então, a variações linguísticas entre as línguas da criança, a variações no tempo de introdução e utilização de cada língua, e ao desconhecimento cultural e linguístico por parte do avaliador em relação à criança e às línguas que esta domina. Os profissionais podem sentir-se despreparados, por não saberem como se processa o desenvolvimento linguístico numa criança bilingue, e quais os procedimentos para uma avaliação adequada (Singleton, 2018).

A falta de conhecimento nesta matéria, pode levar a que os avaliadores avaliem a criança na sua própria língua e não na língua principal da criança, levando a um diagnóstico errado de perturbações da comunicação (porque a avaliação é feita em relação à língua mais fraca da criança). Por outro lado, existe o equívoco de que crianças bilingues precisam de mais tempo para aprender duas línguas (Bedore & Peña, 2008; Nayeb et al., 2015; Singleton, 2018), apesar das evidências de que o bilinguismo pode ser uma vantagem no que diz respeito a algumas capacidades cognitivas (Engel de Abreu et al., 2012). Esta crença errada, pode fazer com que as crianças bilingues com perturbações da comunicação sejam identificadas tardiamente (Bedore & Peña, 2008; Nayeb et al., 2015; Singleton, 2018).

Hoff et al. (2012) reportaram que quando a avaliação se centra em apenas uma língua, crianças monolíngues de 2 anos, apresentam competências ao nível do vocabulário e gramática superiores às das crianças bilingues. No entanto, quando as duas línguas são avaliadas, as crianças bilingues apresentam resultados semelhantes às crianças monolíngues. Desta forma, não há evidência de diferenças entre crianças monolíngues e bilingues, quanto ao ritmo de desenvolvimento da comunicação e linguagem e identificação dos principais marcos comunicativos, como surgimento dos balbucios, primeiras palavras e primeiras frases. As crianças bilingues aprendem o mesmo número de palavras que as crianças monolíngues nas mesmas etapas do desenvolvimento linguístico (Bedore & Peña, 2008; Holowka et al., 2002; Kohnert et al., 2021; Paradis et al., 2011; Patterson, 2000).

Apesar de todas as evidências apresentadas, é necessário ter em atenção que existem diferenças na distribuição dos itens lexicais entre línguas durante a aquisição do vocabulário, que provavelmente se devem a diferenças estruturais e ao contexto social da aprendizagem da língua. São vários os exemplos onde se podem verificar essas diferenças. Maital et al. (2000), verificaram que crianças hebraicas usam mais substantivos do que as crianças americanas numa fase inicial do desenvolvimento linguístico. Butt e Benjamin (2000) (como citado em Reed, 2018, p. 312) referem que a posição dos adjetivos no espanhol é mais flexível do que no inglês, e por isso, as regras que determinam quais os adjetivos que precedem ou quais os adjetivos que procedem um substantivo não são fáceis de perceber. Deste modo, crianças bilingues que falam espanhol e inglês, podem tentar usar as regras do espanhol na frase em inglês (p. ex. “car green” em vez de “green car”). Bedore e Peña (2008) referem que crianças com perturbações da linguagem que tenham como língua principal o espanhol, deverão demonstrar mais dificuldade com o uso dos artigos, enquanto crianças que tenham o inglês como língua principal, deverão demonstrar mais dificuldades na conjugação de verbos.

Crais (2011) e Freeman e Schroeder (2022), deixam algumas considerações aquando a avaliação de crianças bilingues, entre as quais: usar uma combinação de instrumentos estandardizados, com outro tipo de instrumentos; avaliar nas duas línguas, sempre que seja possível; determinar com acuidade se se tratam de perturbações da linguagem ou de diferenças linguísticas.

É necessário ter bastante cuidado na interpretação dos fatores de risco analisados. É muito grande a probabilidade de não estarem determinados todos os fatores de risco que possam estar associados a perturbações da comunicação e linguagem, e a relação entre fatores pode também ainda não estar totalmente explicada e explorada. O desenvolvimento comunicativo é um processo complexo,

influenciado por múltiplos fatores. Desta forma, os fatores de risco para desenvolvimento de perturbações da comunicação, com certeza refletem interações também por si, bastante complexas (Reed, 2018).

Todos os aspetos abordados durante este subcapítulo, mostram que um conhecimento adequado do desenvolvimento comunicativo da criança é essencial, quando existem riscos de uma perturbação nesta área. Torna-se essencial conhecer os sinais e os fatores de risco associados a uma eventual perturbação da comunicação, para que se possa fazer um encaminhamento atempado para uma avaliação. Para além de identificar crianças com problemas na comunicação, uma avaliação da comunicação é muitas vezes o meio para o diagnóstico de problemáticas como autismo ou perda auditiva (Buschmann et al., 2008; Singleton, 2018). É, por isso, muito importante perceber quais os processos relacionados com uma avaliação adequada da comunicação da criança nos primeiros anos, como seguidamente se abordará.

### **3. Avaliação da Comunicação nos Primeiros Anos**

Os primeiros anos de vida de uma criança são fundamentais para um desenvolvimento global saudável. Deste modo, torna-se crucial avaliar o mais precocemente possível as crianças que manifestem qualquer tipo de alteração no seu normal desenvolvimento (Fernandes et al., 2016; Peixoto, 2007; Shonkoff & Richmond, 2009).

Avaliação é um termo genérico que se refere ao processo de recolha de informação com o objetivo de tomar decisões. No caso específico da comunicação da criança, a avaliação é um processo que vai ajudar os profissionais a perceberem se essa mesma comunicação está dentro do que é esperado para a idade, ou se existe um atraso, e qual a possível causa desse atraso. Algumas das crianças que passam por uma avaliação da comunicação acabarão por ser identificadas com desenvolvimento normal de linguagem, outras no caso de crianças bilingues, poderão apenas apresentar diferenças linguísticas, outras serão mesmo identificadas com perturbações da comunicação, e terão de ser encaminhadas para a intervenção precoce (Reed, 2018).

Inicialmente, os paradigmas teóricos ligados à intervenção precoce focavam-se apenas na criança com necessidades educativas especiais. No entanto, nos últimos anos, a intervenção precoce na infância (IPI) tem-se caracterizado por mudanças significativas decorrentes de um conjunto de influências conceituais, práticas e teóricas. Essas mudanças resultaram num enfoque para a organização e aplicação de práticas centradas na família (Correia & Serrano, 2000; Dunst, 2000; Guralnick, 2017;

McWilliam et al., 2003; Shonkoff & Meisels, 2000). Desta forma surgem duas das mais atuais definições de IPI:

IPI é um conjunto de serviços/recursos para crianças em idades precoces e suas famílias, que são disponibilizados quando solicitados pela família, num certo período da vida da criança, incluindo qualquer ação realizada quando a criança necessita de apoio especializado (...). Estas ações devem ser realizadas no contexto natural das crianças, preferencialmente a nível local, com uma abordagem em equipa multi-dimensional orientada para a família. (European Agency for Development in Special Needs Education, 2005, como citado em Carvalho et al., 2018, p. 38)

A intervenção precoce consiste nas experiências e oportunidades do dia-a-dia proporcionadas aos bebés e crianças até ao Pré-Escolar pelos seus pais e outros prestadores de cuidados, no contexto das atividades de aprendizagem que ocorrem naturalmente na vida das crianças e que promovem as suas aquisições e a utilização de competências comportamentais, moldando e influenciando as interações pró-sociais com pessoas e materiais. (Dunst et al., 2010, como citado em Carvalho et al., 2018, p. 38)

Pode então considerar-se que a intervenção precoce tem como objetivo a identificação de crianças e famílias em risco, e a tomada de medidas preventivas o mais precocemente possível, permitindo desta forma que todas as crianças e famílias tenham as oportunidades necessárias de desenvolver todas as suas competências, para uma vida com mais qualidade (Mortimer et al., 2018). Não existindo apenas um meio ou método para aplicar de forma eficaz uma abordagem centrada na família, há uma premissa que é preponderante. Na intervenção precoce a família deve estar envolvida de forma ativa em todo o processo, desde os primeiros contactos, passando pela avaliação, pela delineação, monitorização e mudanças no plano de intervenção, até às mudanças ao nível dos serviços e políticas (McWilliam et al., 2003). A IPI promove resultados positivos para as crianças e famílias nas diferentes dimensões das suas vidas, através do envolvimento efetivo das famílias em todo o processo (Cossio et al., 2017, 2018). É importante que todo o processo se baseie nas necessidades e prioridades da família, sempre no sentido de prestação de apoio e não como um mecanismo de prestação de serviços (Carvalho et al., 2018).

Apesar da operacionalização da abordagem centrada na família apresentar um conjunto de desafios, ela é possível através da criação de um modelo de desenvolvimento sistémico (Fernandes et al., 2016).

Em Portugal o Decreto-lei n.º 281/2009 criou o Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância (SNIPI), o “qual consiste num conjunto organizado de entidades institucionais e de natureza familiar” (p. 7298). Este sistema é o responsável por garantir a nível nacional as condições de desenvolvimento necessárias a todas as crianças “entre os 0 e os 6 anos, com alterações nas funções ou estruturas do corpo que limitam a participação nas actividades típicas para a respectiva idade e contexto social ou com risco grave de atraso de desenvolvimento, bem como as suas famílias”, sendo este o critério para a elegibilidade das crianças para a IPI (Carvalho et al., 2018, p.106). A base funcional do SNIPI são as equipas locais de intervenção (ELI’s), que tal como o próprio nome indica são equipas transdisciplinares que atuam a nível local. Uma das principais funções destas equipas é a identificação de crianças e famílias elegíveis para a IPI, que normalmente acontece por meio da referenciação (Carvalho et al., 2018). Outras das principais funções destas equipas é a elaboração e implementação do plano individual da intervenção precoce (PIIP). O PIIP “consiste na avaliação da criança no seu contexto familiar, bem como na definição das medidas e acções a desenvolver de forma a assegurar um processo adequado de transição ou de complementaridade entre serviços e instituições” (Decreto-lei n.º 281/2009, p. 7300). O PIIP assume duas dimensões, o de documento e o de processo. Como documento é o suporte às práticas centradas na família. Como processo pretende dar às famílias as condições para que elas possam assumir a intervenção da forma que considerarem mais adequada às suas necessidades e às das suas crianças. Deste modo, o PIIP será a conceção de uma intervenção centrada na família, que começa a ganhar forma logo nos primeiros contactos realizados e onde o processo de avaliação exerce especial importância (Carvalho et al., 2018).

O processo de avaliação é um momento fundamental numa lógica de prestação de apoio à criança e à família. Por um lado, é a base onde se estabelece todo o processo de intervenção, iniciando com a determinação das condições funcionais da criança, passando pelo planeamento do programa de intervenção, e por último fornecendo informação para monitorização do progresso e eficácia das medidas implementadas. Por outro lado, é a oportunidade perfeita para se estabelecerem relações de confiança entre os técnicos e a criança e a família, e para partilhar preocupações, prioridades, recursos, informações das práticas e dos papéis a serem desempenhados pelos diferentes intervenientes (Carvalho et al., 2018; Gilliam et al., 2005). Esta colaboração na planificação e na condução da avaliação da criança pode trazer muitas vantagens tanto para as famílias, como para os profissionais. Um processo

de avaliação conduzido desta forma pode não só trazer mais benefícios para as famílias e para os profissionais, como pode também proporcionar uma conceção mais definida e representativa da criança e da família (Crais, 2003; Serrano & Pereira, 2011).

Todo o processo de avaliação e intervenção deve ser de natureza transdisciplinar, e incluir um conjunto diversificado de profissionais provenientes de diferentes áreas disciplinares. Desse conjunto de profissionais, devem fazer parte profissionais da saúde, educação e serviço social. O contributo de cada profissional deve ser prestado num trabalho em equipa. Um destes profissionais, é designado o mediador de caso, sendo escolhido pela equipa para representar todos os outros elementos e para assegurar o contacto regular e privilegiado com a família (Carvalho et al., 2018).

De modo geral, pretende-se que a avaliação, realizada de forma transdisciplinar, recolha o máximo de informação possível, e que permita tomar decisões. No entanto, a avaliação deve ter sempre em conta a identificação das preocupações, prioridades, recursos, esperanças e crenças da família, assim como a identificação das competências funcionais da criança e das características do contexto (Carvalho et al., 2018; McWilliam, 2003).

No início deste processo é importante obter informação sobre o nascimento da criança, o seu processo de desenvolvimento, registos médicos, desempenhos demonstrados em procedimentos realizados anteriormente, mas não só. Pode também ser pedido às famílias que providenciem informação sobre as suas rotinas e atividades diárias, que descrevam as suas características e comportamentos. Por exemplo, em relação ao desenvolvimento comunicativo em específico podem realizar-se questões sobre os gestos utilizados para comunicar, primeiras palavras e primeiras frases, o tipo de interação com outras pessoas e outras crianças, etc. (Carvalho et al., 2018; Crais, 2003; Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; Owens et al., 2015). À medida que as áreas de preocupação vão sendo identificadas o uso de outras questões como “De que modo é que a vossa criança vos comunica que tem fome/ está zangado/ feliz?”, ou “Quando a vossa criança tem dificuldades, das coisas que já têm tentado, o que parece resultar?”, e ainda “Como é que a criança reage à ajuda?”, podem resultar em informações importantíssimas (Crais, 2003, p. 86). É também importante perceber os fatores de risco e recursos associados à família, como o estatuto socioeconómico, habilitações académicas dos pais, tipologia da família (p. ex. perceber se a família é tradicional ou monoparental), desenvolvimento comunicativo dos pais e irmãos, etc. (Crais, 2011). Toda a informação obtida pode ajudar os profissionais a perceberem de que forma os antecedentes socioculturais e as crenças da família influenciam o desenvolvimento da criança (Crais, 2003; Crais, 2011). Neste ponto, é essencial que os profissionais compreendam e

identifiquem o que é importante para a família, e de que forma a família vê as características únicas da sua criança e como as vivencia (Carvalho et al., 2018).

Depois de identificadas as preocupações, as prioridades, esperanças e crenças que as famílias têm acerca das suas crianças, essa informação deve ser usada para orientar todas as atividades da avaliação. Neste momento os profissionais devem considerar qual a metodologia que mais se adequa às dúvidas e questões da família, e apresentá-las. Os profissionais devem perceber de que forma a família quer participar na avaliação da sua criança, apresentando-lhe todos os papeis possíveis. Profissionais e família devem então decidir em conjunto qual o formato, o conteúdo, os instrumentos, o momento, o contexto, o local, e os intervenientes que melhor se adequariam à avaliação da sua criança (Carvalho et al., 2018; Crais, 2003; McWilliam, 2003).

No passo seguinte, devem ser encontradas estratégias para envolver a família nas atividades de avaliação selecionadas (caso tenha sido essa a escolha da família). A avaliação deve acontecer preferencialmente nos contextos naturais da criança e da sua família, com materiais e pessoas que lhes são familiares. Os instrumentos a utilizar na avaliação devem ser instrumentos “amigáveis para os pais”, ou seja, instrumentos que não exijam uma formação intensiva, que sejam fáceis de compreender e utilizar por parte dos pais ou outros familiares (Serrano & Pereira, 2011). Para além disso, deve tentar envolver-se a família o mais possível na avaliação. A família poderá ela própria registar comportamentos da criança em instrumentos previamente cedidos, a família poderá participar na avaliação caso esta envolva a interação em atividades semiestruturadas, a família poderá simplesmente registar observações do dia-a-dia da sua criança. A família pode ainda ajudar os profissionais a interpretar os comportamentos da criança em determinada tarefa ou observação, identificando se os comportamentos evidenciados pela criança são os habituais ou se algo está a condicionar o seu comportamento habitual (Carvalho et al., 2018). Um outro exemplo, é a participação da família numa avaliação em arena, em que os pais e ademais profissionais observam a criança simultaneamente, e os profissionais podem pedir que os pais façam determinadas tarefas com a criança (Crais, 2003; McWilliam, 2003). Esta interação pode ser registada através de gravação em vídeo, para uma análise em conjunto, aumentando o bem-estar das famílias e transformando os momentos de avaliação numa experiência positiva, o que pode contribuir para o fortalecimento das relações entre profissionais e famílias (Heimdahl & Serrano, 2020).

Depois da avaliação os resultados devem ser partilhados com a família, tendo sempre em conta as suas preocupações e prioridades, e fazendo ligação aos próximos passos, que podem passar por desenvolver um plano de intervenção individualizado e específico para cada criança e para sua família (Carvalho et al., 2018).



Ao longo de todo este processo, é através da avaliação que são detetados os primeiros sinais de risco, é definida a elegibilidade de uma criança para os serviços de intervenção precoce, é planeada a intervenção, e são fornecidos os dados para a monitorização do progresso e eficácia das medidas implementadas nesse programa de intervenção (Crais, 2011; Gilliam et al., 2005; McLean, 2014; McWilliam, 2003; Peixoto, 2007).

### ***3.1. Propósitos da Avaliação da Comunicação da Criança***

A avaliação da comunicação nas crianças pode então passar pela deteção precoce (*screening*), pela identificação/diagnóstico, pelo planeamento da intervenção, e ainda pela monitorização do progresso da criança. Todos estes propósitos de avaliação estão intrinsecamente ligados, mas são demarcados por características diferentes (Heward et al., 2017; McLean, 2014; Prelock & Hutchins, 2018).

#### **3.1.1. Deteção Precoce**

A deteção precoce, também identificada em alguns trabalhos como *screening*, permite determinar, com alguma facilidade e rapidez, problemas na expressão ou compreensão da comunicação e linguagem, identificando as crianças que devem ser encaminhadas para uma avaliação mais pormenorizada ao seu desenvolvimento comunicativo e linguístico (Acosta et al., 2003; Crais, 2011; Peixoto, 2007; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Salvia et al., 2017; Viana, Silva, et al., 2017). De modo mais particular, em linguagem, este tipo de avaliação pode considerar-se uma avaliação mais global, usada para identificar crianças que necessitem de uma avaliação mais aprofundada a uma área específica, como por exemplo, articulação, audição, fluência, etc. (Fogle, 2019).

Os procedimentos associados à deteção precoce são projetados para avaliar crianças que aparentem um problema com a comunicação ou linguagem, sem qualquer outra condição associada, como por exemplo, uma perturbação do desenvolvimento intelectual. Os procedimentos para a deteção precoce são, tal como foi dito, mais gerais e estão preparados para avaliar um grande número de crianças num curto espaço de tempo (Reed, 2018).

Esta abordagem como parte do processo de uma avaliação mais abrangente, é usada para perceber se uma criança apresenta um desempenho diferente do desempenho de outras crianças da mesma idade cronológica. Isto significa que a deteção precoce ajuda os avaliadores a perceberem se eventualmente existe ou não um atraso (McLean, 2014; Peixoto, 2007; Reed, 2018). No entanto, não

ajuda a perceber, no caso de haver a evidência de um atraso, se ele se deve efetivamente a uma perturbação da comunicação (Reed, 2018).

Uma deteção precoce não pode por si só determinar se uma criança tem uma perturbação na comunicação ou linguagem. Por outro lado, uma deteção precoce pode chamar a atenção, ou levantar uma suspeita para um possível problema, mas não pode confirmar nem rejeitar esse problema. Este é o primeiro passo para um encaminhamento para uma avaliação mais rigorosa e cuidada que levará a uma identificação/diagnóstico (Crais, 2011; McLean, 2014; Owens et al., 2015; Peixoto, 2007; Reed, 2018).

### 3.1.2. Identificação/Diagnóstico

Embora a deteção precoce possa ser o primeiro passo para determinar se uma criança tem um problema de comunicação ou linguagem, uma avaliação mais completa que analisa os vários aspetos do desenvolvimento comunicativo e linguístico, e considera o ambiente da criança é essencial para identificar ou diagnosticar um problema ou perturbação (Reed, 2018). Por outras palavras, a identificação confirma ou não confirma a presença de um problema ou de uma perturbação, que partiu de uma suspeita levantada num procedimento de deteção precoce, e desta forma permite a obtenção de informação mais detalhada sobre o desenvolvimento comunicativo e linguístico da criança (Acosta et al., 2003; Crais, 2011; Prelock & Hutchins, 2018).

Os procedimentos envolvidos para uma identificação/diagnóstico geralmente exploram o desempenho de uma criança através de uma grande variedade de tarefas de comunicação e linguagem, e compara os desempenhos com alguns padrões e normas. Os resultados, ao apresentarem desvios significativos desses padrões ou normas, podem confirmar a presença de uma perturbação da comunicação ou linguagem (Crais, 2011; Reed, 2018).

Fazer um diagnóstico muitas vezes é uma tarefa árdua, e nem sempre é possível fazer um diagnóstico preciso e exato. Toda a informação recolhida nos variados procedimentos de avaliação, deverá eventualmente permitir perceber qual o problema da criança. Quando é identificada uma perturbação, os profissionais deverão fazer um diagnóstico, que distingue as dificuldades e limitações específicas daquela perturbação de todas as outras perturbações. Estritamente falando, *diagnóstico* especifica uma causa, mas como tal especificação é muitas vezes impraticável no que concerne às perturbações da comunicação, o diagnóstico neste campo, geralmente significa nomear a perturbação, e descrever as suas características com ou sem análise das suas causas (Hegde & Pomaville, 2017). Apesar de um diagnóstico ter obrigatoriamente de incluir um nome de uma perturbação (p. ex. disfasia),

deverá também conter uma descrição completa da perturbação, sintomas, severidade, e possíveis causas (etiologia) (Fogle, 2019; Owens et al., 2015). Um diagnóstico tem também o objetivo de identificar se a criança reúne os critérios de elegibilidade para ser referenciada para a intervenção precoce (Carvalho et al., 2018; Crais, 2011; Heward et al., 2017; McLean, 2014).

### **3.1.3. Planificação da Intervenção**

Esta avaliação tem o objetivo específico do desenvolvimento de um plano de prestação de apoio à família no âmbito da intervenção precoce na infância. É por isso, uma avaliação em que as práticas são centradas nas famílias. Tal como já foi anteriormente mais pormenorizadamente explicado, é uma avaliação que tem em conta as necessidades, prioridades e recursos da família de forma a contruir um plano de intervenção individualizado. Este plano deve potenciar o desenvolvimento da criança e deve fundamentar estratégias de intervenção adequadas à criança e à família, nos seus vários contextos. Esta avaliação envolve uma equipa de profissionais de áreas diferentes com funcionamento transdisciplinar e que assegura a articulação com outros serviços. Devem selecionar-se metodologias que descrevam as condições funcionais da criança e o uso que faz ou não das suas competências nos diversos contextos e rotinas da sua vida (Carvalho et al., 2018).

### **3.1.4. Monitorização da Intervenção**

A avaliação continua durante todo o processo de intervenção, como forma de monitorização, para perceber a evolução da criança, e para perceber se são necessárias adequações ou mudanças nas intervenções, de forma a ir ajustando as intervenções às necessidades da criança e da família (Carvalho et al., 2018; McLean, 2014; Owens et al., 2015; Robinson & Robb, 2002). O planeamento eficaz de um programa de intervenção deve ser orientado por avaliações que permitam a monitorização do progresso da criança. Essas avaliações devem ser rápidas e frequentes, e os seus resultados devem orientar as decisões sobre os objetivos, critérios e estratégias de intervenção. Dessa forma, se os resultados mostrarem que a criança não está a progredir como esperado, é possível modificar e adequar de modo mais célere as estratégias de intervenção. A monitorização frequente do progresso das crianças, ajuda os profissionais a tomarem decisões mais adequadas às suas verdadeiras necessidades (Heward et al., 2017; McLean, 2014).

### **3.2. Métodos de Avaliação da Comunicação da Criança**

Nenhuma perturbação da comunicação pode ser tratada de forma eficaz sem uma avaliação que envolva métodos e estratégias cuidadosamente pensados (Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017). No momento da avaliação da comunicação e da linguagem é importante refletir como se vai realizar essa avaliação, e devem ser considerados os diferentes métodos e estratégias disponíveis (Acosta et al., 2003). Os métodos e estratégias de avaliação variam de acordo com o tipo de suspeita, e vão depender fundamentalmente dos objetivos da avaliação e do que se pretende avaliar. Todavia, os profissionais deverão optar por utilizar vários métodos e estratégias de avaliação, que avaliem diferentes competências, em ambientes variados (Hegde & Pomaville, 2017; McLean, 2014; Viana, Silva, et al., 2017). O objetivo passa por obter o máximo de informação possível, e que seja relevante, para a tomada de decisões importantes no momento do diagnóstico e no planeamento da intervenção (Crais, 2011; Heward et al., 2017; Owens et al., 2015).

É importante ressaltar que um despiste auditivo e uma avaliação orofacial são partes importantes de uma avaliação completa da comunicação, e deve ser um dos pontos de partida (Hegde & Pomaville, 2017). A audição da criança deve ser avaliada, para determinar se a causa de uma possível perturbação da comunicação, é um problema de audição, apesar desta ser uma tarefa mais complexa nos primeiros anos (Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; Robinson & Robb, 2002).

Outro aspeto que se deve considerar, é a fase de desenvolvimento em que a criança se encontra. À medida que a investigação evoluiu, tornou-se cada vez mais evidente que os métodos eficazes para a avaliação de crianças até aos três anos diferem consideravelmente do que pode ser descrito como abordagens de avaliação tradicionais para crianças de idades superiores (McLean, 2014). Apesar de alguns métodos se adequarem e sobreporem a uma vasta faixa etária, existem métodos que são mais específicos para crianças até aos 3 anos, e outros métodos que são mais específicos para crianças em idade pré-escolar e escolar (Reed, 2018). Tendo em conta o objetivo deste trabalho, o foco vai para os métodos mais adequados a crianças até aos 3 anos. Desta forma, uma avaliação para crianças até aos 3 anos pode incluir alguns dos seguintes métodos:

#### **3.2.1. Testes Estandarizados**

Existem dois tipos de testes estandarizados, os que são referenciados a normas ou os que são referenciados a critério. Os primeiros, dizem respeito a testes cuja interpretação de resultados se baseia na comparação dos resultados obtidos por uma criança com os resultados de uma amostra de crianças

com características semelhantes, a amostra normativa (amostra representativa da população). Os segundos, dizem respeito a testes cuja interpretação dos resultados se baseia no desempenho individual de uma criança em relação a um critério (domínio específico) pré-definido para um determinado grupo de indivíduos. Isto significa que estes testes avaliam as áreas fortes e as áreas fracas de uma criança em determinada competência, e não faz comparações com outras crianças (Almeida & Viana, 2010; Bachman, 2004; Fogle, 2019; Hegde & Pomaville, 2017; Owens et al., 2015; Reed, 2018; Salvia et al., 2017; Snyder et al., 2014; Viana, Silva, et al., 2017).

Os testes estandardizados são então, testes formais, constituídos por grupos de questões ou tarefas (p. ex. escalas, *checklists*, questionários), que implicam procedimentos consistentes e *standard* de aplicação, cotação e interpretação. Os seus resultados, quando comparados com a norma ou com um critério, permitem um diagnóstico. Os materiais são desenvolvidos para um objetivo específico e são amplamente testados, tendo de demonstrar, obrigatoriamente, as qualidades psicométricas dos resultados, através de processos de validade e fiabilidade (American Educational Research Association et al., 2014; Bachman, 2004; Crais, 2011; Fogle, 2019; Hegde & Pomaville, 2017; Salvia et al., 2017). Estes testes podem ser desenvolvidos tendo como objetivo uma avaliação para deteção precoce de algum problema ou uma avaliação mais específica do desenvolvimento comunicativo ou linguístico (Prelock & Hutchins, 2018; Viana, Silva, et al., 2017).

Este tipo de procedimento, à semelhança de outros, apresenta desvantagens. Uma das desvantagens, é que alguns tipos de testes poderão colocar a criança numa situação artificial, para além de nem sempre envolverem as famílias. Outra das desvantagens, é que quando os materiais são utilizados ou preenchidos por indivíduos próximos da criança, a relação de familiaridade entre avaliador/criança pode influenciar de modo significativo os resultados obtidos. Para além disso, cada teste permite apenas uma visão estática e, por isso, parcial das competências comunicativas e linguísticas da criança. Sozinhos, estes testes, não fornecem informações suficientes para identificar padrões ou regularidades do comportamento comunicativo e linguístico de uma criança, ou para decidir sobre as especificidades de um plano de intervenção (Reed, 2018; Viana, Silva, et al., 2017). É também necessário ter em atenção que o uso de instrumentos estandardizados nem sempre é totalmente apropriado a todas as crianças, se se considerar diferentes origens étnicas, culturais e linguísticas, pois a maioria dos instrumentos não incluem estas populações nas suas estandardizações (Fogle, 2019; Freeman & Schroeder, 2022; Hegde & Pomaville, 2017; McLean, 2014; Owens et al., 2015; Reed, 2018; Singleton, 2018).

As principais vantagens deste tipo de procedimento, é permitirem que as tarefas e as questões sejam apresentadas exatamente da mesma maneira a cada criança avaliada, o que assegura a padronização dos procedimentos. Para além disso, quando os testes dão adequadamente desenvolvidos e aplicados, permitem de forma rápida, comparar os resultados obtidos por uma criança com os dos seus pares, ou qual a sua posição em relação a um determinado critério (Hegde & Pomaville, 2017; Salvia et al., 2017; Snyder et al., 2014; Viana, Silva, et al., 2017).

### **3.2.2. Relatos Parentais**

Os relatos parentais, podem de certa forma inserir-se no grupo dos testes estandardizados, mas com mais vantagens no que diz respeito à avaliação de crianças até aos 3 anos. Este procedimento é um método bastante utilizado tanto em investigação, como na prática clínica, pois consegue fornecer informações fundamentais sobre o desenvolvimento comunicativo e linguístico das crianças. Isto acontece porque os pais assistem às mais variadas formas de expressão e aprendizagem da criança, em múltiplas situações e contextos, as quais os profissionais não têm qualquer possibilidade de assistir durante os momentos de avaliação. Para além disso, os pais conseguem fornecer informações sobre que mudanças ocorreram no desenvolvimento comunicativo da criança, durante um longo intervalo de tempo (Bennetts et al., 2016; Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017; Levickis, Conway, et al., 2022; Reed, 2018; Viana, Silva, et al., 2017). Os relatos parentais, tal como os testes estandardizados, podem ser usados numa avaliação para deteção precoce ou numa avaliação mais geral do desenvolvimento comunicativo ou linguístico da criança, principalmente em crianças até aos três anos (Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017; Viana, Silva, et al., 2017).

Uma das desvantagens associada a este tipo de procedimento, diz respeito à possível desvalorização, de alguns comportamentos que podem indicar problemas, ou então à sobrevalorização das competências das crianças, por parte dos pais (Frank et al., 2021; Hegde & Pomaville, 2017; Levickis, Conway, et al., 2022; Viana, Silva, et al., 2017). Outra limitação ocorre da possibilidade de os pais assumirem uma interpretação ou compreensão dos itens, diferente da pretendida pelo investigador, ou profissional. Isso pode ser uma preocupação, principalmente para populações de outras línguas, ou para pais com baixa alfabetização (Bennetts et al., 2016; Hegde & Pomaville, 2017; Levickis, Conway, et al., 2022). O conjunto único de experiências, opiniões, atitudes e crenças dos pais podem também contribuir para o viés das respostas. Por exemplo, os pais podem estar a vivenciar dificuldades psicológicas que podem afetar as perceções sobre o comportamento dos seus filhos. Os pais podem sentir-se influenciados a dar determinada resposta por simples conveniência social. Além disso, a

tendência de aquiescência (ou seja, a tendência de concordar com todos os itens independentemente do seu conteúdo) pode também ser um aspeto particularmente importante (Bennetts et al., 2016).

Uma das grandes vantagens deste tipo de procedimento, é a possibilidade de recolher uma grande quantidade de dados com relativa facilidade e eficiência, pois permitem uma distribuição em grande escala. Nos últimos anos, a tecnologia facilitou ainda mais o recurso aos relatos parentais através da possibilidade de preenchimento on-line, originando amostras de grande dimensão. Este tipo de recolha permite que os dados sejam exportados automaticamente para softwares estatísticos, reduzindo o impacto do erro de inserção de dados (Levickis, Conway, et al., 2022).

Embora, alguns dos relatos parentais mais usados na prática clínica, ainda careçam de evidências fortes sobre a sua acuidade na verdadeira identificação de crianças com perturbações da comunicação e linguagem (Eriksson, 2022), muitos trabalhos nos últimos anos têm apresentado dados sobre a validade e precisão deste tipo de instrumentos (ver p. ex. Fenson et al., 2007 ou Frank et al., 2021) (Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017; Reed, 2018). E por isso, agora, os relatos parentais a par das vantagens apresentadas anteriormente, apresentam vantagens como: tal como os testes estandardizados, possuem qualidades psicométricas bem definidas; permitem a elaboração de normas; implicam um baixo custo; e permitem aos pais de forma fácil identificarem as produções das suas crianças em vários contextos, sem necessidade de recorrer a procedimentos mais elaborados e que implicam mais tempo (Hegde & Pomaville, 2017; Reed, 2018; Viana, Silva, et al., 2017).

### 3.2.3. Análise do Discurso Espontâneo

A análise do discurso espontâneo ou as amostras de comunicação (*communication and language sampling and analysis*) podem considerar-se métodos de avaliação não estandardizados. Este procedimento é uma parte importante da avaliação da comunicação e linguagem da criança, e deve representar com a maior aproximação possível a comunicação “típica” da criança (Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; Lund & Duchan, 1993). A análise do discurso espontâneo é bastante utilizada em investigação, para avaliar a linguagem expressiva das crianças (Fogle, 2019; Viana, Silva, et al., 2017). Nem todas as crianças com perturbações da comunicação e linguagem apresentam maus desempenhos nos testes e provas de linguagem. Para além disso, nenhum teste ou prova consegue abordar todos os aspetos da linguagem. Por esse motivo, a análise do discurso espontâneo surge como um forte complemento numa avaliação da comunicação e linguagem (Owens et al., 2015). Os contextos e situações, onde são recolhidas as amostras, poderão ser mais ou menos estruturados, de acordo com o objetivo da análise. No entanto, deve assegurar-se que as recolhas sejam realizadas em ambientes

familiares às crianças, pois é nestes ambientes que normalmente as crianças comunicam de modo mais natural e espontâneo. Os materiais que eventualmente se utilizem deverão incentivar a interação e a comunicação, e dever-se-á ter em conta as características culturais das crianças que se pretendem avaliar. As situações e contextos podem incluir interações entre a criança e um adulto que lhe seja familiar, numa conjetura de jogo ou brincadeira. Podem também ser usadas outro tipo de atividades e estratégias para as recolhas, como uma conversa informal, pedir a uma criança que descreva uma imagem, que conte uma história, ou que responda a uma série de perguntas. Tudo deve ser estruturado de forma a não criar constrangimentos às produções da criança, e a tornar essas produções mais ricas (Fogle, 2019; Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; Lund & Duchan, 1993; Owens et al., 2015; Reed, 2018; Viana, Silva, et al., 2017).

A recolhas são realizadas principalmente através de gravação áudio, mas também podem ser realizadas por gravação em vídeo, ou através da presença do avaliador. Estes recursos devem ser utilizados com algum cuidado e de forma discreta, uma vez que a sua presença pode levar à perda de espontaneidade na interação da criança. A recolha e a análise do discurso espontâneo implicam uma certa disponibilidade temporal, e por esse motivo, este tipo de procedimento é mais utilizado para investigação do que para diagnóstico (Hegde & Pomaville, 2017; Owens et al., 2015; Viana, Silva, et al., 2017).

Este tipo de procedimento apresenta alguns constrangimentos, como por exemplo o efeito do contexto, dada a diversidade dos contextos e situações em que pode ocorrer. Outro constrangimento prende-se com a inteligibilidade de uma criança, em idades em que as crianças recorrem com frequência a vocalizações e a um jargão específico. Uma das dificuldades que pode ainda surgir com este tipo de procedimento é a obtenção de um número significativo de produções junto de crianças muito pequenas, ou junto de crianças com problemas relacionados com a comunicação. Outra das dificuldades que se pode apontar, é relativa à falta de critérios consensuais para a análise das produções, e em consequência a falta de representações normativas para a interpretação dos resultados apresentados por cada criança (Owens, 2016; Owens et al., 2015; Viana, Silva, et al., 2017). Contudo, valores de MLU (*Mean length of utterance*), do número médio de orações por frase, e do número de palavras diferentes usadas num determinado intervalo de tempo podem ser comparados aos valores das crianças de desenvolvimento típico da mesma idade ou nível de desenvolvimento (Johnston, 2001 como citado em Owens et al., 2015).

Destacam-se como vantagens deste tipo de procedimento, a grande variedade de tipos de discursos que se pode obter (narração, explicação, conversação, etc.), e a possibilidade de investigação



de aspetos distintos da comunicação e da linguagem. Para além disso, já existem *softwares* disponíveis para ajudar na transcrição e análise das amostras de discurso espontâneo, que permitem aos profissionais diminuir de forma significativa o tempo que investem nestas tarefas (p. ex. *Systematic Analysis of Language Transcripts* [SALT]; Miller et al., 2015). Outra vantagem a apontar, é que este tipo de procedimento poderá eventualmente ser mais adaptado a crianças bilingues, ou crianças que utilizem diferentes dialetos (Fogle, 2019; Hegde & Pomaville, 2017; Owens et al., 2015; Reed, 2018; Viana, Silva, et al., 2017).

#### 3.2.4. Observação Direta

A observação pode providenciar informações altamente precisas, e detalhadas, não só da criança em si, mas também de todos os contextos que a rodeiam (Crais, 2011; Salvia et al., 2017). A observação do uso da comunicação e linguagem em diferentes contextos sociais e diferentes atividades do quotidiano, são importantes elementos de avaliação na identificação de uma perturbação da comunicação (Heward et al., 2017; Lund & Duchan, 1993). Esta importância deve-se ao facto de que a comunicação e a linguagem são fortemente influenciadas pelo contexto em que ocorrem. Desta forma, torna-se útil, observar a comunicação de uma criança no máximo de contextos possíveis, apesar de ser uma tarefa complexa. Os contextos mais comuns de observação da criança incluem a casa, a instituição educativa, ou o consultório. A casa é geralmente o contexto considerado ideal para a observação (Levickis, Conway, et al., 2022; Owens et al., 2015).

Ao observar a comunicação da criança, o profissional observa adicionalmente os comportamentos da criança enquanto comunica, os seus interesses, e o estilo de comunicação e comportamentos dos cuidadores. Estes elementos são muito relevantes para se perceber alguns dos fatores que influenciam a comunicação da criança (Acosta et al., 2003; Lund & Duchan, 1993; Owens et al., 2015).

Numa observação informal, o observador simplesmente observa a criança no seu ambiente e regista comportamentos, características e interações que possam parecer significativas (Salvia et al., 2017). Neste caso, é essencial que o profissional que está a levar a cabo a observação se mantenha focado, pois é muito importante que para além de registar o comportamento comunicativo, registre também o que precedeu e o que sucedeu a esse comportamento. Isto ajudará o profissional a perceber se os comportamentos comunicativos são ajustados ou desajustados aos contextos e às situações em que ocorrem (Owens et al., 2015).

Às vezes, a observação direta do comportamento em contextos naturais não é viável, e a variação entre esses contextos pode complicar a implementação ou interpretação dos comportamentos (Wysocki, 2015). Nestas situações, pode optar-se por uma observação mais sistemática, onde o observador estabelece a observação de um ou mais comportamentos inicialmente definidos, e posteriormente poderá contar a frequência e duração desses comportamentos, ou registar os momentos específicos em que ocorrem (Salvia et al., 2017). Uma outra opção envolve situações simuladas ou tarefas semiestruturadas baseadas em atividades lúdicas, que podem envolver a interação com um cuidador, e que são projetadas para incentivar comportamentos específicos. É neste tipo de procedimento que se incluem os instrumentos observacionais ou instrumentos de observação direta. Este tipo de abordagem fornece um certo controle sobre o contexto, de modo a permitir a recolha de dados precisos, ao mesmo tempo que mantem a criança num ambiente real (Crais, 2011; Levickis, Conway, et al., 2022; Lund & Duchan, 1993; Wysocki, 2015). Os comportamentos da criança durante a observação, são normalmente quantificados e analisados. Os dados podem ser recolhidos presencialmente, ou podem ser recolhidos através de gravação de vídeo, para serem analisados posteriormente. Os avanços tecnológicos dos últimos anos permitem a recolha de imagem de alta qualidade a baixo custo, e já existem softwares disponíveis para as análises mais complexas e demoradas (p. ex. o *Behavioral Observation Research Interactive Software* [BORIS]; Friard & Gamba, 2016) (Levickis, Conway, et al., 2022; Wysocki, 2015).

Existem algumas limitações associadas a este tipo de procedimento. Uma das limitações está relacionada com o contexto de observação, que nem sempre é o ideal para captar a natureza da criança, principalmente em contextos como consultórios. Outra dificuldade diz respeito à presença de um observador ou de um equipamento de gravação, que em determinadas situações poderá alterar o comportamento da criança ou dos cuidadores. Uma variável que pode interferir com os resultados obtidos, diz respeito às diferentes capacidades comunicativas e de interação do cuidador que interage com a criança durante as observações. Um cuidador mais comunicativo e interativo poderá estimular mais a comunicação da sua criança, do que outros. Diferentes estruturas também podem incitar diferentes comportamentos comunicativos por parte da criança. Uma outra dificuldade poderá advir de condições fisiológicas, como cansaço, doença ou distração. Estas condições também podem alterar o comportamento da criança ou dos cuidadores. Talvez a desvantagem mais considerável sejam os custos mais altos do que outros procedimentos. Esses custos incluem normalmente a formação do observador, equipamentos, deslocações, e o tempo necessário para a análise dos dados. Estas condicionantes geralmente restringem os tamanhos das amostras (Bennetts et al., 2016; Frank et al., 2021; Levickis, Conway, et al., 2022).

À parte destas limitações, a observação direta apresenta várias vantagens, como a possibilidade de monitorização do progresso da criança, a identificação da necessidade de alterações na intervenção, e a previsão mais objetiva da evolução da criança a longo termo. É o único tipo de procedimento que permite ver a criança em interação em tempo real, e que permite captar a natureza dinâmica própria do desenvolvimento comunicativo (Bennetts et al., 2016; Crais, 2011; King et al., 2022; Levickis, Conway, et al., 2022; Wolery & Ledford, 2014; Wysocki, 2015).

Os métodos observacionais são indicados pela literatura como sendo dos procedimentos mais apropriados para a avaliação de crianças cultural ou linguisticamente diferentes (Crais, 2011; King et al., 2022; McLean, 2014). Avaliações da comunicação baseadas em observações naturais fornecem uma perspetiva mais holística das competências de uma criança que comunique em mais que uma língua (Crais, 2011; King et al., 2022).

Os métodos observacionais são também uma alternativa aos modelos tradicionais de avaliação transdisciplinar utilizados na intervenção precoce, que podem não ajudar a conseguir o melhor desempenho por parte das crianças dos 0 aos 3 anos. O uso de técnicas de avaliação em arena, baseadas em atividades lúdicas, em que os profissionais das várias áreas e até os pais conseguem observar e analisar em conjunto o desempenho da criança, é o conceito ideal de avaliação para a intervenção precoce (Crais, 2003; McWilliam, 2003). Os métodos observacionais podem oferecer um contexto mais natural para a condução deste tipo de avaliações, e por exemplo com a opção de gravação, limitam o número de profissionais que interagem diretamente com a criança, e permite a análise em conjunto com os pais, transformando a avaliação numa experiência positiva de partilha entre famílias e profissionais (Heimdahl & Serrano, 2020). Desta forma, estas técnicas e métodos oferecem melhores oportunidades para o envolvimento dos pais, e para a observação da criança enquanto esta brinca ou interage socialmente (Crais, 2003; McWilliam, 2003).

### ***3.3. Instrumentos Internacionais de Avaliação da Comunicação nos Primeiros Anos***

A nível internacional existem vários instrumentos de avaliação de perturbações de comunicação e linguagem, para crianças até aos três anos, que têm sido usados ao longo dos anos. Alguns instrumentos focam-se exclusivamente na avaliação da comunicação e linguagem da criança. Outros instrumentos foram concebidos para uma avaliação do desenvolvimento global da criança, e apresentam apenas uma componente dedicada à comunicação e linguagem (Prelock & Hutchins, 2018). Alguns instrumentos avaliam a comunicação de uma forma generalizada, enquanto outros se dedicam à

avaliação específica de determinadas componentes da comunicação e linguagem. Na Tabela 5, são apresentados os instrumentos mais utilizados internacionalmente, para a avaliação da comunicação e linguagem das crianças até aos três anos. Os instrumentos que avaliam apenas a comunicação ou linguagem receptiva foram intencionalmente deixados de fora da lista, dado o foco deste trabalho estar direcionado para a comunicação expressiva. Os instrumentos que são apresentados, são instrumentos já traduzidos e adaptados para outras línguas e países, para além da sua língua e país de origem. A maioria, são utilizados não apenas para identificação/diagnóstico, mas também para deteção precoce, e alguns são mais específicos para monitorização (Heward et al., 2017; Prelock & Hutchins, 2018). É importante referir que, uma lista com este propósito nunca está completa e nunca está atualizada, pois novos instrumentos são desenvolvidos com frequência e os existentes são atualizados regularmente (Reed, 2018).

Tabela 5

*Instrumentos Internacionais, para a Avaliação da Comunicação e Linguagem, nos Três Primeiros Anos*

Nome	Autores e ano	Origem	Idades	Procedimento	Tempo	Áreas de avaliação
<i>Ages and Stages Questionnaire Third Edition (ASQ-3)</i>	Squires e Bricker (2009)	EUA	1M – 66M	Relatos parentais	10 – 15 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a comunicação no geral.
<i>Bayley Scales of Infant and Toddler Development Fourth Edition (BSID 4)</i>	Bayley e Aylward (2019)	EUA	16D – 42M	Teste estandardizado realizado por profissionais	30 – 70 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem receptiva e expressiva.
<i>Brigance Early Childhood Screens III</i>	Brigance e French (2013)	EUA	0M – 35M	Relatos parentais e observação	10 – 15 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem receptiva e expressiva.
<i>Child Development Inventory (CDI)</i>	Ireton (1992)	EUA	15M – 6A	Relatos parentais	20 – 30 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem receptiva e expressiva.

Nome	Autores e ano	Origem	Idades	Procedimento	Tempo	Áreas de avaliação
<i>Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scales (CLAMS)</i>	Accardo e Capute (2005)	EUA	1M – 36M	Relatos parentais	6 – 20 min.	Avalia a linguagem receptiva e expressiva.
<i>Communication and Symbolic Behavior Scales Procedures (CSBS)</i>	Wetherby e Prizant (2003)	EUA	6M– 24 M	Relatos parentais, e observação	50 – 75 min.	Avalia sete preditores da linguagem: olhar, gestos, vocalizações, compreensão e expressão de palavras, e uso de objetos.
<i>Denver Developmental Screening Test – Denver II</i>	Frankenburg et al. (1992)	EUA	0M – 6A	Relatos parentais, e teste estandardizado realizado por profissionais	Até 60 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a comunicação no geral.
<i>Early Communication Indicator (ECI)</i>	Luze et al. (2001)	EUA	6M – 42M	Observação	6 min.	Avalia a comunicação expressiva: gestos, vocalizações, palavras e frases.
<i>Early Language Milestone Scale - 2 (ELM Scale-2)</i>	Coplan (1993)	EUA	0M – 48M	Relatos parentais, observação e teste estandardizado realizado por profissionais	10 min.	Avalia a função auditiva expressiva: balbucios, primeiras palavras, combinação de palavras, etc.; Competências auditivas receptivas: p. ex. orientação para a voz; Comunicação visual: sorriso, imitação de gestos.
<i>Griffiths Scales of Child Development, Third Edition (Griffiths III)</i>	Green et al. (2016)	Reino Unido e Irlanda	0M – 6A	Teste estandardizado realizado por profissionais	Até 60 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem receptiva e expressiva, e o uso da linguagem.
<i>Language Development Survey (LDS)</i>	Rescorla (1989)	EUA	18M – 35M	Relatos parentais	10 – 15 min.	Avalia o vocabulário expressivo e sintaxe.
<i>Language Use Inventory (LUI)</i>	O'Neill (2009)	Canadá	18M – 47M	Relatos parentais	20 – 30 min.	Avalia o uso da linguagem (Pragmática).

Nome	Autores e ano	Origem	Idades	Procedimento	Tempo	Áreas de avaliação
<i>MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (CDI)</i>	Fenson et al. (2007)	EUA	Words and gestures: 8M–18M Words and sentences: 16M–30M	Relatos parentais	10 – 20 min.	Words and gestures: Avalia o vocabulário recetivo e expressivo emergente e o uso do gesto; Words and sentences: Avalia o vocabulário expressivo e gramática.
<i>Receptive-Expressive Emergent Language Test - Fourth Edition (REEL-4)</i>	Brown et al. (2020)	EUA	0M – 36M	Relatos parentais	20 min.	Avalia a linguagem recetiva e expressiva.
<i>Rossetti Infant-Toddler Language Scale</i>	Rossetti (2006)	EUA	0M – 36M	Relatos parentais, observação, e análise do discurso espontâneo	10 – 30 min. por subtteste	Avalia a pragmática, o gesto, a compreensão e a expressão da linguagem, etc.
<i>Parents' Evaluation of Developmental Status: Developmental Milestones (PEDS:DM)</i>	Glascoe e Robertshaw (2006)	EUA	0M – 8A	Relatos parentais	5 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem recetiva e a linguagem expressiva.
<i>Preschool Language Scales (Fifth Edition) (PLS-5)</i>	Zimmerman et al. (2011)	EUA	0M – 7A	Teste estandardizado realizado por profissionais	25 – 60 min.	Avalia a comunicação recetiva e expressiva em áreas como atenção, gestos, vocalizações, comunicação social, vocabulário, etc.
<i>Schedule of Growing Skills II</i>	Bellman et al. (1996)	Reino Unido	0M – 5A	Teste estandardizado realizado por profissionais	Até 60 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem compreensiva e expressiva, e as vocalizações.
<i>Test of Early Communication and Emerging Language (TECEL)</i>	Huer e Miller (2011)	EUA	2S – 24M	Relatos parentais e observação	15 – 45 min.	Avalia comportamentos comunicativos e linguagem emergente.

Nome	Autores e ano	Origem	Idades	Procedimento	Tempo	Áreas de avaliação
<i>The Carolina Curriculum for Infants &amp; Toddlers with Special Needs (CCITSN)</i>	Johnson-Martin et al. (2004)	EUA	0M – 36M	Relatos parentais, observação, e tarefas direcionadas	60 – 90 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia o vocabulário, linguagem expressiva, gestos, competências de conversação, etc.
<i>Vineland Adaptive Behavior Scales—III</i>	Sparrow et al. (2016)	EUA	0M – 90A	Relatos parentais	10 – 50 min.	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a comunicação receptiva e a comunicação expressiva.

Nota. D = Dias; S = Semanas; M = Meses; A = Anos; min. = Minutos.

### 3.4. Instrumentos em Portugal de Avaliação da Comunicação nos Primeiros Anos

Em Portugal ainda são poucos os instrumentos validados que avaliam a comunicação e a linguagem das crianças até aos três anos, apesar de se verificar um aumento da preocupação e interesse dos investigadores nacionais neste âmbito. A complexidade e morosidade do processo e as dificuldades metodológicas associadas à avaliação nestas faixas etárias, poderão estar a influenciar a escassez de instrumentos que se verifica (Viana, Silva, et al., 2017).

Na Tabela 6, apresentam-se os instrumentos para a avaliação da comunicação e linguagem, disponíveis para a população portuguesa até aos três anos. A identificação destes instrumentos resultou de uma cuidadosa pesquisa, em bases de dados nacionais como a Porbase, Portal *Discover* (Universidade do Minho), RCAAP (Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal) e Bibliografia Nacional Portuguesa. Em Portugal, tal como no panorama internacional, entre os instrumentos desenvolvidos, alguns focam-se exclusivamente na avaliação da comunicação e linguagem, enquanto outros avaliam o desenvolvimento global da criança. A par dos instrumentos originalmente desenvolvidos em Portugal, estão também alguns instrumentos internacionais, já listados anteriormente, que foram adaptados para a população portuguesa. De referir que, dada a natureza da pesquisa realizada, a utilização de palavras-chave mais específicas, ou a não partilha de trabalhos para o foro público, podem ter resultado na exclusão não intencional de alguns instrumentos.

Tabela 6

*Instrumentos para a Avaliação da Comunicação e Linguagem, nos Três Primeiros Anos, em Portugal*

Nome	Autores e ano	Idades	Procedimento	Áreas de avaliação
Ages & Stages Questionnaires Português (ASQ-PT)	Lopes et al. (2015)	2M – 60M	Relatos parentais	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a comunicação no geral.
Modelo ASEBA Questionários de Comportamento da Criança (CBCL), e Questionário de Desenvolvimento da Linguagem (LDS)	Achenbach et al. (2013)	18M – 35M	Relatos parentais	Avalia o vocabulário expressivo.
Currículo Carolina	Machado e Rocha (2005)	0M – 36M	Relatos parentais, observação, e tarefas direcionadas	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia o vocabulário, linguagem expressiva, gestos, competências de conversação, etc.
Escalas de Desenvolvimento Mental de Griffiths - 3ª Edição	Green et al. (2018)	0M – 6A	Teste realizado por profissionais	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem receptiva e expressiva, e o uso da linguagem.
Inventários do Desenvolvimento das Habilidades Comunicativas de MacArthur-Bates para o Português Europeu – forma reduzida – nível I e nível II	Frota et al. (2015)	Nível I: 8M – 18M; Nível II: 16M – 30M	Relatos parentais	Nível I: Avalia vocabulário receptivo e vocabulário expressivo; Nível II: Avalia o vocabulário receptivo e expressivo, formação de palavras complexas e produção de combinações de palavras.
Instrumento de Avaliação: Gesto e funções comunicativas – 8 a 18 meses	Lima & Cruz-Santos (2012b)	8M – 18M	Observação e tarefas direcionadas	Avalia os gestos usados nas diferentes funções comunicativas
Inventário de Competências Comunicativas Pré-linguísticas	Lima & Cruz-Santos (2012c)	8M – 18M	Relatos parentais	Avalia a comunicação pré-linguística
Inventários de Desenvolvimento Comunicativo MacArthur-Bates (PT IDC): PT IDC I -Palavras e Gestos; PT IDC II - Palavras e Frases.	Viana, Cadime, et al. (2017)	PT IDC I: 8M – 15M; PT IDC II: 16M – 30M	Relatos parentais	PT IDC I: Avalia o vocabulário receptivo e expressivo emergente e o uso do gesto; PT IDC II: Avalia o vocabulário expressivo e gramática.



Nome	Autores e ano	Idades	Procedimento	Áreas de avaliação
Language Use Inventory-Português (Portugal) (LUI - PT)	Guimarães e Cruz-Santos (2020)	18M – 47M	Relatos parentais	Avalia o uso da linguagem (Pragmática).
Os Três P - Precoce, Progressivo, Positivo	Rigolet (2010)	0M – 36M	Checklist	Avalia o desenvolvimento da comunicação e linguagem.
Schedule of Growing Skills II: Escala de avaliação das competências no desenvolvimento infantil II	Bellman et al. (2020)	0M – 5A	Teste realizado por profissionais	Avalia diferentes áreas do desenvolvimento global. A área da comunicação, avalia a linguagem compreensiva e expressiva, e as vocalizações.
Teste de Avaliação da Linguagem na Criança (TALC)	Sua-Kay e Tavares (2009)	30M – 6A	Teste realizado por profissionais	Avalia as componentes de Compreensão e Expressão da Linguagem nas áreas da: Semântica, da Morfossintaxe, e da Pragmática.

*Nota.* M = Meses; A = Anos.

Para que se possam fazer inferências da aplicação de um instrumento, é importante que os autores dos instrumentos apresentem, obrigatoriamente, evidências das qualidades psicométricas dos seus resultados, recorrendo aos processos de validade e fiabilidade inerentes à investigação quantitativa (Bachman, 2004; McLean, 2014; Salvia et al., 2017). Embora quase todos os instrumentos apresentados na Tabela 6 possuam alguns estudos relativos a qualidades psicométricas, nem todos podem ser considerados aferidos e validados para a população portuguesa, por carecerem de evidências dos seus processos de validade e fiabilidade. Apenas um pequeno número de instrumentos pode ser considerado aferido, sendo o caso do LUI – PT, dos Inventários de Desenvolvimento Comunicativo MacArthur-Bates, formas longas e reduzidas, e do ASQ-PT, e validado como é o caso do Currículo Carolina e do TALC. Outros instrumentos ainda se encontram em processo de validação, como é o caso das Escalas de Desenvolvimento Mental de Griffiths, o Instrumento de Avaliação: Gesto e funções comunicativas – 8 a 18 meses, e o Inventário de Competências Comunicativas Pré-linguísticas. Outros ainda só podem servir de referência, pois não passaram por qualquer processo de validação, como o “Os Três P”. Deste modo, quando se recorrer a qualquer um dos instrumentos apresentados, é necessário analisar todas as informações de modo prudente e ponderado (Viana, Silva, et al., 2017).

Um aspeto que se torna evidente através da análise dos dados apresentados na Tabela 6, é que a maioria dos instrumentos existentes em Portugal para estas idades, se baseiam em relatos parentais. A aferição de um instrumento de observação permitiria aos profissionais portugueses, conjugar de melhor

forma as vantagens destes instrumentos com as vantagens dos relatos parentais. São muitos os trabalhos que referem os benefícios de conjugar os relatos parentais com métodos observacionais, na avaliação da comunicação e linguagem das crianças, nos primeiros anos (Bennetts et al., 2016; Crais, 2011; Federico et al., 2021; Hadley et al., 2016; Hegde & Pomaville, 2017; Xue et al., 2022). Desta forma, seria possível diversificar mais os métodos e procedimentos de avaliação, com o objetivo, já previamente apontado de obter o máximo de informação possível, para a tomada de decisões importantes no momento do diagnóstico e do planeamento da intervenção (Bishop et al., 2016; Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; Owens et al., 2015; Viana, Silva, et al., 2017). No processo de avaliação de uma criança com suspeita de perturbações da comunicação, um único procedimento, ou um único instrumento, são insuficientes para uma avaliação completa. Só uma análise de informações obtidas a partir de uma variedade de instrumentos, procedimentos e contextos, é que tornará possível uma avaliação efetiva, que permita delinear os objetivos de uma intervenção adequada e abrangente (Bishop et al., 2016; Crais, 2011; McLean, 2014; Owens et al., 2015; Reed, 2018).

#### 4. Intervenção na Comunicação nos Primeiros Anos

Um desenvolvimento saudável nos primeiros anos de vida da criança é crucial. Por isso, é muito importante intervir, logo desde cedo junto das crianças que apresentem perturbações no seu desenvolvimento (Fernandes et al., 2016; Peixoto, 2007; Shonkoff & Richmond, 2009). Quanto mais precocemente forem acionadas as intervenções adequadas e necessárias com estas crianças “mais longe se pode ir na correcção das limitações funcionais de origem” (Decreto-lei n.º 281/2009, p. 7298). A investigação demonstra que os serviços de Intervenção Precoce na Infância (IPI) podem prevenir ou atenuar o impacto de vários fatores de risco e perturbações do desenvolvimento nas crianças (Owens et al., 2015; Paul & Roth, 2011). Em alguns casos, a IPI pode alterar radicalmente a trajetória de desenvolvimento de uma criança; noutros casos, a IPI apoia na prevenção de complicações secundárias ou na redução da extensão da perturbação do desenvolvimento da criança (Guralnick, 2017).

Uma perturbação na comunicação ou na linguagem, é um dos primeiros e mais fortes fatores associados a problemas no desenvolvimento global da criança (Czaplewska, 2016; Dale et al., 2003; Kaiser & Roberts, 2011; Paul & Roth, 2011; Prelock et al., 2008). Dessa forma, um atraso na comunicação pode ser o primeiro sinal de que a criança, deverá ser encaminhada para os serviços de IPI. Num estudo internacional realizado nos Estados Unidos da América, o *National Early Intervention Longitudinal Study*, 75% das crianças entre os dois e os três anos elegíveis para a IPI, foram identificadas

através de um atraso na comunicação (Hebbeler et al., 2007). Para as crianças que não apresentam nenhuma síndrome ou diagnóstico desde logo detetável, o atraso na aquisição das primeiras palavras é a condição mais comum num encaminhamento para os serviços de IPI. Para além disso, os profissionais de IPI começam na maioria das situações por abordar a área da comunicação e da linguagem, porque é sabido que esta competência está estreitamente ligada a todas as outras competências, como o desenvolvimento motor, social, cognitivo, etc. (Kaiser & Roberts, 2011).

Tendo em conta o referido, torna-se perceptível que a comunicação e a linguagem sejam áreas contempladas no plano individual da intervenção precoce (PIIP) de uma criança portuguesa apoiada pela IPI. Por isso é importante perceber de que forma deve ser implementada a intervenção na comunicação e linguagem nos primeiros anos, seguindo as premissas da IPI de uma intervenção centrada na família, baseada nos contextos naturais e recursos da comunidade (Carvalho et al., 2018). Considera-se também pertinente, neste âmbito, a apresentação de uma proposta internacional de monitorização dos resultados da intervenção.

#### ***4.1. Princípios e Práticas da Intervenção na Comunicação nos Primeiros Anos***

Considerando os benefícios da identificação precoce, já anteriormente identificados, o objetivo deve ser prevenir, detetar e intervir com crianças com perturbações de comunicação o mais cedo possível (Peixoto, 2007; Prelock & Hutchins, 2018). Os primeiros 3 anos de vida são essenciais para o desenvolvimento da linguagem, contudo é um período crítico para otimizar os benefícios da intervenção precoce. Por isso é importante perceber as evidências que suportam as intervenções na comunicação e linguagem, nestas idades (Levickis, Patel, et al., 2022; Peixoto, 2007).

São muitos os estudos que demonstram um impacto positivo da intervenção na comunicação e linguagem (Walker et al., 2020). Crianças que beneficiam de programas de intervenção na comunicação e linguagem, são capazes de adquirir e melhorar as competências relacionadas com estes domínios, atenuando as dificuldades e tornando-se menos suscetíveis a problemas académicos, e comportamentais no futuro (Bowyer-Crane et al., 2008; Fricke et al., 2013; Kaiser & Roberts, 2011; Peixoto, 2007). É, portanto, essencial garantir que as crianças vivenciem experiências comunicativas de alta qualidade durante os seus primeiros anos de vida e que se atue preventivamente junto daquelas que demonstram dificuldades (Buzhardt et al., 2018; Kaiser & Roberts, 2011).

Intervenções em perturbações da comunicação incluem uma variedade de práticas, métodos, abordagens e estratégias. Entre as estratégias mais aplicadas estão a modelação, leitura partilhada,

estimulação da linguagem a partir do ambiente envolvente (*Milieu teaching*), ensino de vocabulário específico, interação oral, responsividade, expansão ou reformulação das palavras e/ou frases, repetição, imitação, nomeação e descrição (Law et al., 2017; Walker et al., 2020). As intervenções podem ser realizadas direta ou indiretamente, numa variedade de contextos, em casa, no consultório, ou na instituição de ensino (p. ex. creche). As intervenções diretas são realizadas por profissionais, e as intervenções indiretas tendem a ser mais naturalistas, e podem ser realizadas por adultos próximos da criança, principalmente os pais, mas também outros familiares e educadores. As intervenções devem ser ponderadamente selecionadas para promover a comunicação e a linguagem, ou para apoiar a criança a ultrapassar os obstáculos que impedem a sua participação na sociedade (Law et al., 2017).

A intervenção na comunicação e linguagem, deve basear-se em contextos naturais e deve incluir apoios ao nível individual, familiar e comunitário, de forma a melhorar as oportunidades de aprendizagem da criança, reforçar as competências dos cuidadores, e promover os recursos das famílias e da comunidade (Pace et al., 2017), desta forma seguindo as premissas da IPI (Carvalho et al., 2018).

A intervenção na comunicação e linguagem deve passar por perceber de que forma a criança aprende linguagem, e assim ajudar a melhorar as oportunidades de aprendizagem da criança (Pace et al., 2017). Intervenções que propiciem ambientes ricos para a aprendizagem da linguagem nos primeiros anos, permitem que as crianças aprendam mais vocabulário e desenvolvam mais competências de literacia, do que as outras crianças que não tiveram acesso a esses ambientes (Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011). Intervenções destinadas a impulsionar a aprendizagem de palavras novas, podem apoiar na aprendizagem de palavras subsequentes (Gershkoff-Stowe & Hahn, 2007; Pace et al., 2017). A forma como usam o vocabulário e as estruturas gramaticais, ajuda a perceber como é que as crianças aprendem linguagem. Deste modo, explorar intervenções que desenvolvem competências e estratégias de aquisição da linguagem é um dos caminhos a seguir (Pace et al., 2017). Sem oportunidades para aprenderem linguagem, muitas crianças não adquirem as competências necessárias para as aprendizagens ao nível académico no futuro (Walker et al., 2020). Essas oportunidades devem surgir em casa, na creche ou jardim de infância, e na comunidade.

A intervenção na comunicação e linguagem deve seguir o propósito do empoderamento de pais e outros cuidadores, como educadores, professores e técnicos de ação educativa, para apoiar o desenvolvimento da comunicação e linguagem das suas crianças (Kaiser & Roberts, 2011; Law et al., 2017; Levickis, Conway, et al., 2022; Pace et al., 2017; Roberts & Kaiser, 2011; Walker et al., 2020). Muitos estudos comprovam que quanto maior a qualidade e quantidade de interações entre o cuidador e a criança, melhor é o desempenho comunicativo e linguístico da criança (Fontaine et al., 2006; Hirsh-

Pasek et al., 2015). Por isso, intervenções focadas na promoção de qualidade e quantidade das interações de pais e filhos são muito positivas para o desenvolvimento comunicativo e linguístico da criança (Levickis, Conway, et al., 2022; Pace et al., 2017). Em duas meta-análises que analisaram estudos sobre intervenções em linguagem implementadas por pais, para crianças com idades inferiores a seis anos, os resultados mostraram que as intervenções tiveram um impacto positivo e bastante significativo no desenvolvimento da linguagem das crianças. Os autores concluíram referindo que as intervenções em linguagem implementadas por pais capacitados são uma abordagem bastante eficaz para a intervenção precoce, e também para a prevenção (Roberts et al., 2019; Roberts & Kaiser, 2011). Este tipo de intervenções também ajuda a aumentar o conhecimento dos pais sobre o desenvolvimento comunicativo da sua criança, o que poderá levá-los a propiciarem mais oportunidades de aprendizagem da linguagem em casa (Law et al., 2017; Roberts et al., 2019). A par de todas as evidências apresentadas, estudos recentes, demonstram que as intervenções na comunicação e linguagem que trazem mais benefícios para as crianças, até aos três anos, são aquelas que envolvem a participação e capacitação parental. Outras intervenções mais generalizadas (p. ex. intervenção direta entre o profissional e a criança), quando aplicadas de forma exclusiva, podem não ser adequadas para ir de encontro às necessidades destas crianças (Levickis, Patel, et al., 2022). Da mesma forma que a capacitação de pais tem resultados bastante positivos para as crianças, a capacitação para intervenções em linguagem de educadores, professores e técnicos de ação educativa, tem também o potencial de aumentar as oportunidades da criança para desenvolver a comunicação e linguagem (Law et al., 2017). Portanto, os serviços de intervenção precoce que incorporam a capacitação dos pais, bem como dos educadores, revelam as melhores práticas para crianças até aos três anos (Reed, 2018).

A intervenção precoce na comunicação e linguagem deve deter-se com a promoção de recursos a nível familiar e comunitário. Proporcionar às crianças e às famílias uma maior facilidade de acesso a materiais pedagógicos (p. ex. livros), tem sido apontada como uma estratégia eficaz para melhorar o desempenho comunicativo e linguístico das crianças, principalmente em meios carenciados (Pace et al., 2017). Em dois estudos em que crianças com idades inferiores a 24 meses, fizeram exploração de livros-imagem, elas foram capazes de transferir a informação adquirida na exploração dos livros, para a realidade (Keates et al., 2014; Khu et al., 2014). Um estudo, realizado por Christakis et al. (2007), revelou que a distribuição de blocos a crianças entre 18 e 30 meses, de famílias de estatuto socioeconómico médio e baixo, está associada a um melhor desempenho linguístico destas crianças em relação às crianças que não tiveram acesso ao mesmo recurso. As oportunidades para melhorar a quantidade e a qualidade das experiências linguísticas podem também ser alargadas aos ambientes

envolventes e às comunidades (Pace et al., 2017). Num estudo de Ridge et al. (2015), foram colocados num supermercado cartazes com questões como por exemplo “Qual é o teu vegetal favorito?”. Ficou provado que estes recursos ajudaram a aumentar o número de conversações entre pais e filhos nos supermercados, estimulando o desenvolvimento comunicativo das crianças. Este tipo de abordagem, demonstra que fomentar intervenções que envolvam as comunidades apoia no desenvolvimento comunicativo e linguístico das crianças no seu quotidiano (Pace et al., 2017).

Um dos aspetos muito importante da intervenção são os resultados. Em relação aos resultados, por um lado, é mais provável que a intervenção “funcione” se o resultado refletir diretamente a intervenção que a criança recebe. Por outro lado, muitas vezes é considerado mais desejável e, de facto, mais eficaz que os efeitos da intervenção possam ser demonstrados em testes estandardizados. Contudo, uma intervenção pode apresentar resultados mais significativos no dia a dia da criança e pode apresentar resultados menos satisfatórios em testes padrão e referenciados à norma. Estes testes na maioria das situações não foram projetados para captar mudanças e evidenciar o progresso da criança (Law et al., 2017).

Considerando todos os fundamentos apresentados, os profissionais devem selecionar intervenções baseadas em evidências, e adequadas à faixa etária das crianças. Ademais, devem também utilizar métodos que analisem a eficácia dessas intervenções. Para isso, são necessários instrumentos estatisticamente válidos e precisos, adaptados a estas situações, que monitorizem o progresso e evidenciem o crescimento e a evolução da comunicação das crianças ao longo do tempo (Buzhardt et al., 2018; Greenwood, Buzhardt, et al., 2013; Greenwood et al., 2010; Greenwood, Walker, et al., 2013; Walker & Carta, 2010).

#### ***4.2. Monitorização do Progresso Durante a Intervenção***

Uma parte muito importante da intervenção, diz respeito à monitorização do progresso da criança durante essa intervenção. A monitorização do progresso da intervenção, refere-se a uma avaliação contínua ou registo de alterações e/ou progresso no desempenho das crianças durante a intervenção, para alcançar os resultados esperados em determinada competência (Palmer et al., 2018; Wolery & Ledford, 2014). As questões que se colocam durante este processo estão relacionadas com o que deve ser monitorizado, de que forma se deve monitorizar, e que decisões se devem tomar da monitorização realizada (Wolery & Ledford, 2014).

A monitorização envolve múltiplas avaliações ao longo do tempo, da competência em que se está a intervir. As avaliações podem ser mais formais ou informais, e podem ser bastante variadas, envolvendo normalmente escalas, instrumentos estandardizados específicos, e observação direta e sistemática (Wolery & Ledford, 2014). O tempo de intervalo entre as monitorizações pode variar, de acordo com os resultados obtidos e com o que está a ser monitorizado. Geralmente deve-se monitorizar a intervenção e o progresso da criança periodicamente (a cada duas semanas, mensalmente, trimestralmente), ou consoante for mais necessário para a criança (Pentimonti et al., 2017; Wolery & Ledford, 2014).

Os instrumentos de monitorização devem ser eficientes, breves, fáceis de aplicar, e de cotar, de forma a não implicar um treino muito rigoroso à pessoa responsável por realizar a monitorização (Carta & Greenwood, 2010; Pentimonti et al., 2017; Wolery & Ledford, 2014). Uma vez que a monitorização tem como objetivo tomar decisões, esta não deve consumir muito tempo, porque o tempo deve ser mais dedicado à intervenção, do que à tomada de decisões (Wolery & Ledford, 2014). Para além disso, os instrumentos devem implicar um baixo custo (Carta & Greenwood, 2010).

Os instrumentos utilizados na monitorização devem ser fiáveis e válidos. Isto significa, que os instrumentos devem mostrar consistência quando usados repetidamente (p. ex. se uma criança for monitorizada em dois dias seguidos, deverá obter resultados muito próximos), e que devem efetivamente avaliar a competência que é o foco da intervenção (Pentimonti et al., 2017; Wolery & Ledford, 2014).

Os instrumentos para monitorização devem ser sensíveis a mudanças na intervenção e ao progresso da criança, logo após curtos períodos de tempo. É a partir desses resultados que se vão efetuar alterações às práticas da intervenção (Carta & Greenwood, 2010; Pentimonti et al., 2017; Wolery & Ledford, 2014). Com a intervenção, as crianças podem obter mudanças significativas nos seus desempenhos num intervalo de três ou quatro meses, mas muitos instrumentos não conseguem captar essa mudança (Palmer et al., 2018; Snyder et al., 2014; Wolery & Ledford, 2014).

Os instrumentos para monitorização devem fornecer informações que sejam facilmente compreensíveis para o maior número de pessoas possível, incluindo familiares, professores, e técnicos de ação educativa (Carta & Greenwood, 2010). Através da monitorização deverá perceber-se se a criança está a progredir consoante o esperado, e se não, que mudanças têm de ser levadas a cabo, para que possa mostrar o progresso esperado. Se a monitorização demonstrar um progresso inadequado, isso é um indício da necessidade de uma mudança na intervenção, que pode passar por um aumento na duração da intervenção, ou uma alteração no tamanho do grupo, ou na prática de intervenção (Pentimonti et al., 2017; Wolery & Ledford, 2014). Os instrumentos de monitorização devem permitir comparar os

resultados do progresso da criança com os resultados de outras crianças, ou então comparar os resultados individuais da criança entre si, ao longo do tempo (Carta & Greenwood, 2010; Wolery & Ledford, 2014).

As características precedentes, são as características gerais necessárias para os instrumentos de monitorização da intervenção. No entanto, se esses instrumentos forem aplicados a crianças em idades mais precoces, eles deverão também apresentar determinadas características mais particulares. Da mesma forma que se exige mais rigor e validade nos planos de intervenção para crianças entre os três e os seis anos, também é importante que se perceba se a intervenção que está a ser implementada junto de crianças até aos três anos, vai de encontro às necessidades específicas dessas crianças. Por isso, os instrumentos de monitorização para idades mais precoces, devem recolher o máximo de informação possível nos ambientes naturais das crianças, durante situações que lhes sejam familiares e confortáveis. Devem ser funcionais e gerar informação que seja significativa para a compreensão das capacidades e necessidades das crianças nestas idades. Devem também ser culturalmente sensíveis e aplicáveis a todas as crianças (Carta & Greenwood, 2010).

Tendo em conta todas as características apresentadas, Carta e Greenwood (2010), e Wolery e Ledford (2014), sugerem a utilização dos *The Individual Growth and Development Indicators* (IGDIs), para monitorizar o progresso da criança até aos três anos, durante a intervenção (Heward et al., 2017).

#### **4.2.1. *The Individual Growth and Development Indicators* (IGDIs)**

Os IGDIs oferecem uma abordagem diferente, que os profissionais podem usar para melhorar a forma de monitorizar os resultados da intervenção, junto de crianças em idades precoces. Os IGDIs podem ser usados para perceber de que forma, uma criança individual, ou um determinado grupo de crianças estão a evoluir ao longo do tempo, e ajudam a determinar rapidamente quando é necessário fazer alterações às intervenções que estão a ser implementadas, nas áreas da comunicação (*Early Communication Indicator* – ECI), resolução de problemas (*Early Problem-Solving Indicator* – EPSI), movimento (*Early Movement Indicator* – EMI), social (*Early Social Indicator* – ESI), e interação pais-criança (*Indicator of Parent-Child Interaction* – IPCI) (Carta et al., 2010).

Tal como referido, um IGDI é um indicador do progresso e da evolução da criança. Ao contrário de muitos instrumentos para idades precoces, não pretende avaliar o que uma criança sabe ou pode fazer, tratando-se simplesmente de um indicador, ou seja, uma constatação rápida da situação da criança em relação a uma competência. Funcionando como indicadores, os IGDIs são especificamente usados para deteção precoce e para monitorização, pois não providenciam a informação aprofundada sobre a



criança e o seu desenvolvimento, que permite aos profissionais realizar um diagnóstico, mas pode ser usado como um complemento neste caso (Carta & Greenwood, 2010; Greenwood, Carta, et al., 2011). Existem uma série de exemplos de indicadores que são utilizados no dia a dia. Por exemplo, a medição da temperatura corporal com um termómetro. Se o termómetro registar uma temperatura superior a 38°C, isso é um indicador de que algo mais preocupante se passa, e por isso torna-se necessária a consulta de um profissional (Carta & Greenwood, 2010). Outro exemplo do dia a dia, são as curvas de crescimento, que avaliam peso e altura de uma criança, e que são utilizadas nas consultas de vigilância de saúde infantil e juvenil. Embora o peso e a altura não forneçam um diagnóstico do estado de saúde geral de uma criança, eles são indicadores importantes da saúde da criança (Carta & Greenwood, 2010; Greenwood & Carta, 2010). Depois de cada medição do peso e da altura, os valores são registados nas curvas de crescimento e o profissional de saúde analisa a progressão ao longo do tempo, verificando se a progressão relativamente às crianças da mesma idade, foi a expectável ou se há diferenças significativas em relação a essa progressão. Do mesmo modo, os IGDIs permitem uma interpretação da progressão de uma criança em relação a uma competência específica (p. ex. comunicação). Essa progressão, pode ser verificada comparando o desempenho da criança com as crianças de desenvolvimento típico da mesma idade, ou comparando as várias avaliações da criança ao longo do tempo. Além disso, os IGDIs mostram claramente a progressão de uma criança antes de uma intervenção, em comparação com a progressão durante e após essa intervenção (p. ex. intervenção na comunicação e linguagem).

Assim, os IGDIs podem ser usados para determinar se o progresso de uma criança está dentro do que é esperado, ou se a trajetória do progresso de uma criança se altera como resultado de uma intervenção específica. Isto permite aos profissionais averiguarem se as intervenções que implementam estão a fazer diferença na progressão da criança, e rapidamente alterarem as intervenções caso a progressão não esteja a acontecer como esperado (Carta & Greenwood, 2010). Esta abordagem é extramente relevante principalmente perante crianças com perturbações graves de desenvolvimento, em que as trajetórias de progressão são totalmente diferentes das apresentadas pelas crianças de desenvolvimento típico. Uma evolução positiva e significativa da progressão da criança em resposta a uma intervenção, pode sugerir que o trabalho que está a ser desenvolvido está a tornar as diferenças entre essa criança e as crianças de desenvolvimento típico menos acentuadas (Carta & Greenwood, 2010).

O desenvolvimento e validação de cada IGDI incluiu entre outros (Greenwood & Carta, 2010): 1) uma pesquisa nacional nos EUA com pais de crianças com e sem perturbações da comunicação, e

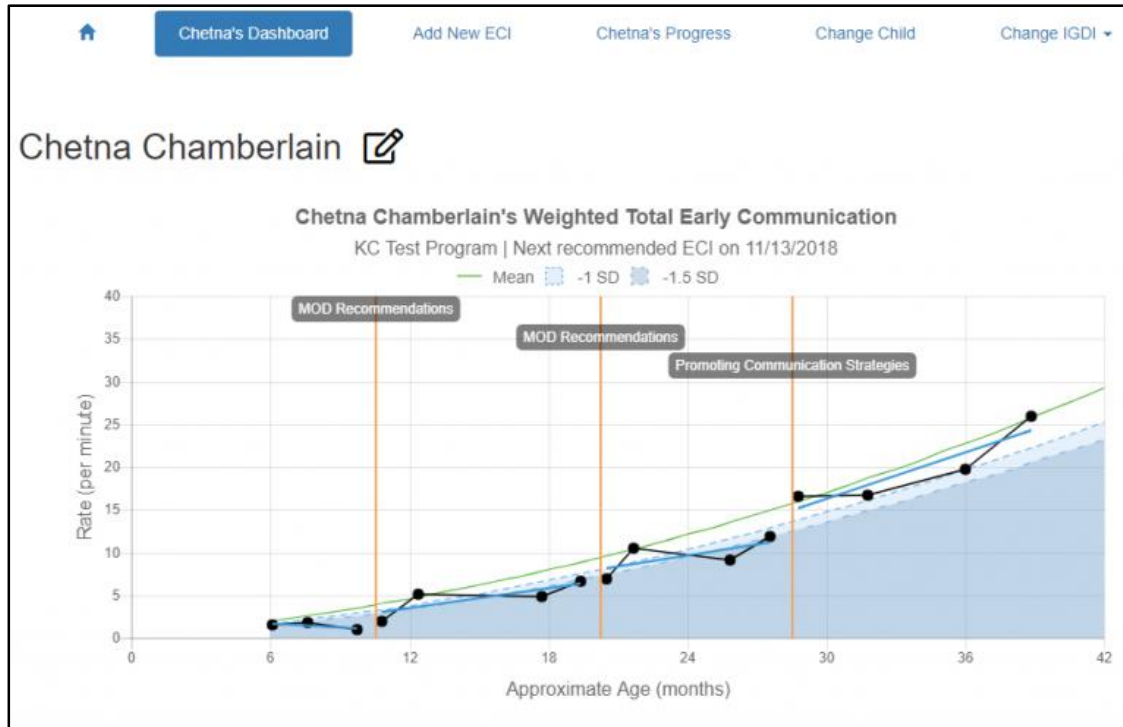
profissionais ligados à infância, com o objetivo de identificar as competências que considerariam mais necessárias no desenvolvimento de crianças em idades precoces (Priest et al., 2001); 2) estudos que evidenciam as suas qualidades psicométricas (Greenwood & Walker, 2010); e 3) estudos longitudinais que evidenciam a sensibilidade ao progresso da criança em intervalos de tempo curtos e longos, e às alterações na intervenção (Greenwood & Walker, 2010).

As diretrizes para administração de IGDIs são padronizadas para que cada avaliador realize a avaliação usando sempre os mesmos procedimentos. Para isso, os avaliadores são formados, treinados e certificados, pela equipa responsável pelo projeto, a *Juniper Gardens Children's Project* (Buzhardt & Walker, 2010). Essa administração é realizada num curto espaço de tempo (6 – 8 min.), e implica a utilização de um conjunto de brinquedos, que a criança tem de explorar em interação com um cuidador, num ambiente que lhe seja familiar. Durante esta exploração, o cuidador deverá incentivar os comportamentos que estão a ser monitorizados (p. ex. gestos, vocalizações, palavras e frases, no caso do ECI, para a avaliação da comunicação), e o avaliador deverá realizar o registo desses comportamentos (Walker & Buzhardt, 2010).

O registo dos comportamentos pode ser realizado presencialmente ou através da visualização de uma gravação em vídeo. Os comportamentos são então contabilizados e inseridos no website dos IGDIs, desenvolvido para o efeito (<https://igdi-ds.ku.edu>). A contabilização dos comportamentos inserida, é somada de forma ponderada e dividida pelo número de minutos que durou a avaliação, obtendo-se uma pontuação total por minuto. A pontuação obtida é automaticamente representada num gráfico. À medida que mais avaliações são registadas ao longo do tempo, a trajetória da criança é calculada automaticamente e representada graficamente no website. Através desta representação gráfica é possível verificar o progresso da criança em relação ao progresso esperado para a sua idade, o que permite a sua monitorização. Na Figura 4 é possível ver um exemplo desta representação. Assim que os dados são inseridos, o resultado obtido pela criança (representado pelos pontos pretos) é exibido de acordo com a idade da criança, em cada uma das administrações. É possível verificar se os resultados obtidos pela criança se aproximam da norma (representada pela linha verde), ou se se localizam na região sombreada a azul, onde estão assinalados os desvios de 1 e 1.5 em relação à norma (representados pelas linhas a tracejado azul). É possível verificar também os resultados da criança antes e depois das intervenções (representadas pelas linhas vermelhas) (Walker & Buzhardt, 2010; Wolery & Ledford, 2014).

Figura 4

Exemplo de Gráfico Gerado no Website dos IGDIs



Nota. Em *Are IGDIs Right For Me?*, de Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi.ku.edu/what-are-igdis/are-igdis-right-for-me/>). Reeditado com permissão.

Um outro recurso associado aos IGDIs, é o *Making Online Decisions* (MOD). O MOD é uma infraestrutura, integrada no website dos IGDIs. Baseando-se nos resultados e na progressão da criança, o MOD fornece recomendações e estratégias de intervenção (baseadas em evidências), adequadas à condição da criança, que os profissionais deverão adotar na sua prática. Desta forma, o MOD fornece uma estrutura que permite o acesso a ferramentas que apoiam na tomada de decisões durante o processo de intervenção. O MOD reflete-se numa mais-valia, na área da intervenção precoce, ao interpretar dados da avaliação e traduzir esses dados em recomendações de estratégias, ao providenciar a implementação de práticas baseadas na evidência, ao promover uma maior fiabilidade entre as práticas usadas pelos diferentes profissionais, entre outros (Buzhardt et al., 2010, 2011, 2018, 2020).

Todas as características apresentadas, tornam os IGDIs numa ferramenta totalmente adequada à monitorização do progresso de uma criança até aos três anos, pois são de aplicação rápida, são fáceis de administrar com frequência, incluem o meio envolvente da criança e os seus cuidadores, são fáceis de registar e cotar, não implicam muitos custos, e não implicam um treino demasiado rigoroso (Carta & Greenwood, 2010; Levickis, Patel, et al., 2022; Pentimonti et al., 2017; Wolery & Ledford, 2014). Para além disso, oferecem uma abordagem inovadora e dinâmica na monitorização e intervenção,

principalmente junto de crianças com perturbações da comunicação, nos primeiros anos (Buzhardt et al., 2011, 2018, 2020).

Uma vez que em Portugal, as práticas inclusivas contemplam o “acompanhamento e monitorização sistemáticas da eficácia do contínuo das intervenções implementadas” (Decreto-Lei n.º 54/2018, p. 2919), avaliações e intervenções da comunicação que sigam as premissas de uma intervenção precoce com práticas centradas na família, baseadas em ambientes naturais e nos recursos da comunidade, associadas a um recurso como os IGDIs, ofereceriam um contributo bastante positivo e significativo para a inclusão de crianças com perturbações da comunicação nos vários contextos das suas vidas.

## Capítulo II - Metodologia

Tal como referido anteriormente, para uma avaliação completa e efetiva da comunicação nos primeiros anos, é importante seguir determinados processos, e adotar uma variedade de métodos e instrumentos, adequados às características específicas de cada criança (Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; McLean, 2014; Owens et al., 2015; Reed, 2018). Os instrumentos que avaliam a comunicação de crianças até aos 3 anos, aferidos para a população portuguesa, centram-se em relatos parentais. Em Portugal, não existe nenhum instrumento, à data disponível, aferido, que permita avaliar a comunicação da criança, de modo rápido e prático, através da observação das suas interações com um cuidador, num ambiente mais natural, e que seja adequado a crianças de todos os meios culturais e linguísticos. Ademais, não existe nenhum instrumento, específico para monitorização do progresso da criança ao longo do tempo. Dados os benefícios, apontados por vários autores, de conjugar relatos parentais com instrumentos de observação direta, na avaliação da comunicação e linguagem das crianças, nos primeiros anos (Bennetts et al., 2016; Crais, 2011; Federico et al., 2021; Hadley et al., 2016; Hegde & Pomaville, 2017; Xue et al., 2022), é de extrema relevância, para a população portuguesa, a aferição de um instrumento com as características identificadas.

A partir da revisão da literatura levada a cabo no capítulo anterior, e de uma análise mais aprofundada de alguns instrumentos referenciados pela literatura internacional (Ferreira & Cruz-Santos, 2021), a seleção do instrumento para a realização deste projeto incidiu no *Early Communication Indicator* (ECI; Greenwood et al., 2006; Greenwood, Buzhardt, et al., 2013; Greenwood, Walker, et al., 2013; Luze et al., 2001).

As opções metodológicas para a concretização deste projeto prendem-se com a aferição de um instrumento, e por isso com a generalização dos seus resultados à população em estudo. Assim, particulares cuidados são tidos no que diz respeito à constituição da amostra e aos estudos de validade do instrumento. Estas opções metodológicas para além de permitirem a generalização dos resultados à população em estudo, permitirão também o realce para os factos, comparações, causas, correlações e antevisão de fenómenos, relacionados com as variáveis envolvidas no projeto (Almeida & Freire, 2017; Augusto, 2014; Carmo & Ferreira, 2008; Coutinho, 2014).

Tendo em conta o propósito mencionado, este capítulo irá descrever objetivamente todo o processo metodológico conducente à tradução, adaptação, validação e aferição do *Early Communication Indicator* para a população portuguesa.

## 1. Objetivos do Estudo e Questões de Investigação

Este estudo tem como objetivo principal o desenvolvimento da versão portuguesa do *Early Communication Indicator* (ECI-Portugal). Para alcançar este objetivo principal foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Descrever o desempenho comunicativo das crianças portuguesas, entre os 6 e os 42 meses, de acordo com os resultados no ECI-Portugal;
- Verificar a existência de diferenças no desempenho das crianças no ECI-Portugal em função: (I) da idade; (II) do género; (III) do bilinguismo; (IV) do estatuto socioeconómico dos pais; e (V) da condição (criança com e sem perturbações da comunicação);
- Comparar os resultados obtidos em Portugal no desenvolvimento do ECI-Portugal, com os resultados obtidos nos Estados Unidos na versão do ECI original, em termos de qualidades psicométricas.

Os objetivos, apresentados precedentemente, foram formulados com vista a responder às questões de investigação seguintes:

- Como é o desempenho comunicativo das crianças portuguesas entre os 6 e os 42 meses, tendo em conta os resultados no ECI-Portugal?
- Existem diferenças no desempenho no ECI-Portugal em função da idade das crianças?
- Existem diferenças no desempenho no ECI-Portugal em função do género das crianças?
- Existem diferenças no desempenho no ECI-Portugal em função do bilinguismo nas crianças?
- Existem diferenças no desempenho no ECI-Portugal em função do estatuto socioeconómico dos pais das crianças?
- Existem diferenças no desempenho no ECI-Portugal em função da condição da criança (criança com e sem perturbações da comunicação)?
- Os dados obtidos em Portugal, no desenvolvimento do ECI-Portugal, replicam os dados obtidos nos EUA no desenvolvimento do ECI original, em termos de qualidades psicométricas?

Este estudo tem ainda como objetivos:

- Estabelecer as normas do ECI-Portugal, para as crianças portuguesas entre os 6 e os 42 meses;
- Associar os dados da população portuguesa ao website dos IGDIs/ECI (<https://igdi-ds.ku.edu>), de forma a monitorizar e a verificar o desempenho comunicativo de cada criança portuguesa avaliada com o ECI-Portugal, em relação às crianças da mesma idade a nível internacional.

## 2. Definição das Variáveis em Estudo

Neste estudo apresentam-se como variáveis independentes a idade, o género, o bilinguismo, o estatuto socioeconómico dos pais e a condição da criança (desenvolvimento típico/ perturbações da comunicação). As variáveis dependentes são constituídas pelo desempenho dos participantes no ECI-Portugal, e que é expresso através de diferentes elementos comunicativos: gestos, vocalizações, palavras, frases, e total de comunicação.

## 3. Instrumento

### 3.1. *Early Communication Indicator (ECI)*

O ECI é um dos cinco IGDIs, desenvolvidos pela *Juniper Gardens Children's Project* (Kansas, EUA), que conta com uma equipa constituída por especialistas da área da educação especial, desenvolvimento infantil e intervenção precoce. O ECI foi desenvolvido para avaliar, de modo rápido e válido, a comunicação expressiva em crianças entre os 6 e os 42 meses, através da análise e contabilização de gestos, vocalizações, palavras, frases e total de comunicação (total ponderado de todos os elementos comunicativos). O ECI tem como objetivos detetar atrasos ou perturbações da comunicação, apoiar na tomada de decisões para a delineação de estratégias de intervenção adequadas, e monitorizar o progresso do desenvolvimento comunicativo de crianças em idades precoces, podendo ser usado por educadores, terapeutas da fala, e outros profissionais da educação e da saúde que intervém no desenvolvimento infantil. Tal como os restantes IGDIs, sendo um indicador, é utilizado principalmente para deteção precoce e monitorização, mas pode também ser um complemento numa avaliação para se determinar a condição de uma criança em risco, ou para planeamento da intervenção. É um instrumento que tem sido amplamente usado em projetos de investigação (Carta & Greenwood, 2010; Greenwood, Carta, et al., 2011; Walker & Carta, 2010).

#### 3.1.1. **Desenvolvimento e Validação do ECI**

Com vista ao desenvolvimento do ECI, Luze et al. (2001) analisaram a sua fiabilidade e validade e documentaram todos os passos para a sua adequação, à população em questão. Esta investigação foi dividida em dois estudos. No primeiro estudo, numa amostra diversificada de 25 crianças (com e sem

perturbações da comunicação), entre os 5 e os 34 meses, Luze et al. (2001) desenvolveram o instrumento em termos de procedimentos, recursos e tempo, e realizaram estudos de fiabilidade e validade. A primeira versão do ECI mostrou ser replicável ao longo do tempo e entre diferentes crianças, avaliadores, durações e contextos. Estes procedimentos permitiram também aos autores formularem um único indicador que evidenciasse a evolução da comunicação expressiva ao longo do tempo, surgindo assim o total de comunicação. A fiabilidade foi testada através de acordo entre observadores, e a percentagem obtida foi de 74% de acordo para o total de comunicação. Os autores justificaram que a obtenção de um acordo moderado, se devia à baixa qualidade das gravações utilizadas, que nem sempre permitiram analisar os comportamentos de forma clara. A validade foi testada a partir da correlação do total de comunicação com os resultados de dois outros instrumentos que também avaliam a comunicação nas mesmas faixas etárias, o *The Preschool Language Scale-3* (PLS-3; Zimmerman et al., 1992) ( $r(24) = .72, p < .001$ ), e o *The Caregiver Communication Measure* (CCM; Walker et al., 1998) ( $r(24) = .89, p < .001$ ). O segundo estudo, contou com uma amostra de 50 crianças (com e sem perturbações da comunicação), entre o nascimento e os 40 meses. Neste segundo estudo, para além dos autores tentarem demonstrar evidências adicionais em termos de fiabilidade e validade, o objetivo passava por perceber de que forma o ECI evidenciava o desenvolvimento da comunicação expressiva, através de trajetórias intra e interindividuais obtidas ao longo de uma análise longitudinal de 9 meses, com avaliações mensais. No que diz respeito à fiabilidade, foi realizado o acordo entre observadores, que resultou numa percentagem de 90% de acordo para o total de comunicação, e resultou em percentagens que variaram entre 70% e 81% para os restantes elementos comunicativos (gestos, vocalizações, palavras e frases). Para além disso, realizaram a técnica da bipartição dos itens (*split-half*), com 25 crianças, e obtiveram resultados favoráveis no que diz respeito ao total de comunicação ( $r(24) = .89, p > .05$ ). Em termos de validade, esta foi testada novamente, com a amostra total (50 crianças), a partir da correlação do total de comunicação com os resultados do PLS-3 ( $r(48) = .62, p < .01$ ), e do CCM ( $r(48) = .56, p < .01$ ). Relativamente às trajetórias de evolução da comunicação expressiva, estas foram estimadas a partir da análise multinível, e os resultados revelaram que para as crianças entre os 0 e os 12 meses as vocalizações e os gestos foram as formas mais manifestadas para comunicarem, com o surgimento das palavras nos últimos meses. Para as crianças entre os 13 e os 24 meses, as vocalizações e os gestos permaneceram dominantes, mas diminuíram ao longo do tempo, com o aumento das palavras e o surgimento das primeiras combinações de palavras. Para as crianças entre os 25 e os 36 meses, as palavras e as frases foram os elementos dominantes, e o seu uso aumentou consideravelmente ao longo do tempo, ao mesmo tempo que diminuiu o uso de vocalizações e gestos. Esta análise permitiu então



perceber que o total de comunicação aumenta à medida que a idade das crianças também aumenta. Além disso, este estudo possibilitou a identificação de diferenças na comunicação expressiva entre crianças com e sem perturbações da comunicação. Os estudos de Luze et al. (2001) e Priest et al. (2001), permitiram confirmar como principais elementos para avaliar a comunicação expressiva, os gestos, as vocalizações, as palavras e as frases. Permitiram, ainda, reconhecer a evolução de formas de comunicação pré-linguísticas (gestos e vocalizações), para formas de comunicação linguísticas (palavras e frases) (Brady et al., 2004; Luze et al., 2001; Priest et al., 2001).

O primeiro estudo normativo do ECI realizado nos EUA, em 2006, contou com 1,486 crianças entre os 6 e os 42 meses, numa amostra diversificada em termos de género, condição da criança (crianças com e sem perturbações da comunicação), língua (inglês e espanhol), e estatuto socioeconómico (Greenwood et al., 2006). Neste estudo, os autores replicaram e reforçaram os resultados obtidos por Luze et al. (2001), tanto em termos de qualidades psicométricas do ECI, como das trajetórias do desenvolvimento comunicativo expressivo. Para além disso, os resultados mostraram diferenças no que diz respeito ao estatuto socioeconómico, em que as crianças do grupo com estatuto socioeconómico mais alto demonstraram desempenhos superiores nos resultados do ECI, relativamente às outras crianças. Os resultados evidenciaram ainda uma pequena diferença entre crianças que falavam apenas o inglês, com um desempenho ligeiramente superior, comparativamente às crianças que falavam em simultâneo, duas línguas, o inglês e o espanhol (Greenwood et al., 2006).

Dois outros estudos normativos do ECI (Greenwood et al., 2010; Greenwood, Walker, et al., 2013) contaram com 5,883 crianças de dois estados da Região Centro – Oeste dos EUA, envolvidas no projeto *Early Head Start Programs* (EHS). O EHS é um projeto de atendimento e apoio a famílias desfavorecidas, e fornece serviços especializados para a promoção do desenvolvimento infantil saudável. Estes estudos demonstraram que as trajetórias de progressão comunicativa evidenciadas pelos resultados do ECI, iniciam com um crescimento das competências pré-linguísticas, gestos e vocalizações, seguido de um abrandamento das mesmas passado alguns meses, causado pelo crescimento das competências linguísticas, palavras e frases (Greenwood et al., 2010; Greenwood, Walker, et al., 2013). Estas trajetórias justificaram o aumento da proficiência comunicativa das crianças ao longo do tempo, que apresentam no ECI um total de comunicação de 2.6 comunicações por minuto aos 6 meses, e evoluem até às 21.6 comunicações por minuto aos 36 meses (Greenwood et al., 2010). É também pertinente referir que Greenwood et al. (2010) não encontraram diferenças entre géneros, nem entre crianças monolíngues (inglês) e crianças bilingues (espanhol e inglês).

Os três estudos referidos (Greenwood et al., 2006, 2010; Greenwood, Walker, et al., 2013), apresentaram resultados consistentes com a literatura, no que diz respeito à evolução do desenvolvimento comunicativo expressivo, evidenciando e reforçando a validade de constructo do ECI. Os três estudos apresentaram, ainda, diferenças significativas na evolução do desenvolvimento comunicativo expressivo entre as crianças de desenvolvimento típico e crianças identificadas com *Individualized Family Service Plans* (IFSPs). Um IFSP é o documento legal e ao mesmo tempo o processo que decorre nos EUA, que estabelece a elegibilidade de uma criança, entre o nascimento e os 36 meses, para receber apoios e serviços de intervenção precoce (equivalente em Portugal ao plano individual da intervenção precoce – PIIP, Decreto-lei n.º 281/2009). Os resultados dos estudos revelaram que as crianças com IFSPs começam a usar palavras e frases cerca de cinco meses mais tarde que as outras crianças, e utilizam gestos e vocalizações para comunicarem até mais tarde do que as crianças de desenvolvimento típico (Greenwood et al., 2006, 2010; Greenwood, Walker, et al., 2013).

Num outro estudo (Greenwood, Buzhardt, et al., 2013) realizado para reforçar as evidências das qualidades psicométricas do ECI, os autores testaram a invariância dos resultados do ECI, através do *Latent Growth Curve Modeling* (LGCM). Para isso, os autores contaram com uma amostra de 5,478 crianças provenientes do EHS, que foram avaliadas com o ECI entre 2002 e 2012. A amostra foi dividida em dois grupos, um grupo era constituído por todas as avaliações realizadas entre 2002 e 2007 (12,150 avaliações), e o outro grupo era constituído por todas as avaliações realizadas a partir de 2007 (8,590 avaliações). Desta forma foi possível analisar os grupos em relação à forma como o ECI foi usado ao longo do tempo (p. ex. se o método de codificação e contabilização dos elementos comunicativos, gestos, vocalizações, palavras, e frases, e total de comunicação foi sempre semelhante). Os resultados mostraram que o ECI apresentou invariância fatorial e estrutural para quatro dos cinco elementos comunicativos avaliados pelo ECI (vocalizações, palavras, frases, e total de comunicação). Os gestos não apresentaram resultados tão favoráveis, o que levou a uma redefinição da forma como os gestos devem ser contabilizados na avaliação com o ECI. Não obstante estes resultados menos favoráveis em relação aos gestos, este estudo contribuiu para reforçar a validade do ECI (Greenwood, Buzhardt, et al., 2013).

Greenwood et al. (2020) analisaram a validade de critério do ECI aos 12, 24, 36, e 48 meses, através da utilização dos seguintes instrumentos: *Preschool Language Scale - 4* (PLS-4; Zimmerman et al., 2002), *MacArthur-Bates Communicative Development Inventory* (CDI; Fenson et al., 2007), *Peabody Picture Vocabulary Tests - 4* (PPVT-4; Dunn & Dunn, 2007), *Early Literacy – IGDIs* (EL-IGDIs; Missal & McConnell, 2010), e *Test of Preschool Early Literacy* (TOPEL; Lonigan et al., 2007). Entre os diferentes elementos comunicativos avaliados pelo ECI e os vários instrumentos, foram encontrados coeficientes

de correlação fracos e moderados, que aumentaram à medida que a idade das crianças também aumentou. Aos 12 meses em termos de validade concorrente, os maiores coeficientes de correlação foram encontrados entre o total de comunicação do ECI e o PLS-4 ( $r = .31$ ) e o CDI ( $r = .32$ ), e entre vocalizações e palavras com o CDI ( $r = .30$ ). Em termos de validade preditiva, os maiores coeficientes de correlação foram encontrados entre o total de comunicação, as vocalizações e as palavras, e o PLS-4 aos 36 meses ( $.30 \leq |r| \leq .44$ ). Aos 24 meses relativamente à validade concorrente, os maiores coeficientes de correlação foram encontrados entre o total de comunicação e o PLS-4 ( $r = .39$ ) e o CDI ( $r = .35$ ), e entre as frases e o PLS-4 ( $r = .31$ ) e o CDI ( $r = .37$ ). No que diz respeito à validade preditiva, os maiores coeficientes de correlação foram encontrados entre o total de comunicação, as palavras e as frases do ECI e o PLS-4 aos 36 meses ( $.30 \leq |r| \leq .43$ ), o PPVT-4 aos 36 meses ( $.29 \leq |r| \leq .35$ ) e aos 48 meses ( $.32 \leq |r| \leq .36$ ), e o TOPEL aos 48 meses ( $.25 \leq |r| \leq .40$ ). Aos 36 meses em termos de validade concorrente, os maiores coeficientes de correlação foram encontrados entre o total de comunicação e as frases do ECI e o PLS-4 ( $.35 \leq |r| \leq .50$ ), e os gestos e o EL-IGDIs ( $r = -.41$ ). Em relação à validade preditiva, os maiores coeficientes de correlação foram encontrados entre o total de comunicação e as frases do ECI e o PPVT-4 aos 48 meses ( $.32 \leq |r| \leq .39$ ), e os gestos e o PPVT-4 aos 48 meses ( $r = -.34$ ), e foram ainda encontradas correlações significativas entre o total de comunicação e as frases do ECI e o TOPEL ( $.34 \leq |r| \leq .37$ ). Os autores apontam vários fatores para a não obtenção de coeficientes de correlação mais elevados, entre eles, diferenças em questão de métodos, procedimentos e contextos de administração de cada instrumento, e diferenças nos tipos de conteúdo avaliados entre cada instrumento, etc. (Greenwood et al., 2020). Apesar de todas as limitações, este trabalho permitiu confrontar os resultados do ECI com os resultados de outros instrumentos, amplamente usados para a avaliação da comunicação e linguagem da criança. Para além disso, permitiu também analisar a abordagem de um instrumento que envolve a observação direta da interação da criança em relação a instrumentos baseados em relatos parentais. De referir, que o ECI tem sido utilizado com esse objetivo em outros estudos, cujos resultados evidenciam diferenças moderadas entre instrumentos de avaliação direta e relatos parentais, reforçando a necessidade da utilização de diferentes métodos para uma avaliação completa da comunicação da criança (Bennetts et al., 2016; Xue et al., 2022).

Para além dos estudos normativos e psicométricos, também são significativos os estudos que evidenciam a sensibilidade do ECI para monitorizar o progresso do desenvolvimento comunicativo durante a intervenção na comunicação e linguagem (Buzhardt et al., 2010, 2011, 2018, 2020; Greenwood et al., 2003), assim como para avaliar a eficácia de intervenções específicas (Bigelow et al., 2020; Pentimonti et al., 2022).

Greenwood et al. (2003) realizaram um estudo de caso com uma criança de 26 meses identificada com atraso na comunicação. Algum tempo antes de iniciar a intervenção, a criança foi avaliada semanalmente com o ECI, mostrando uma baixa proficiência em todos os elementos comunicativos (gestos, vocalizações, palavras e frases), e por consequência um total de comunicação bastante inferior à norma (abaixo de um desvio padrão em relação à média). Depois de iniciar a intervenção, a criança voltou a ser monitorizada com o ECI, demonstrando uma evolução bastante significativa em termos comunicativos, com um aumento considerável do uso de palavras e frases, evidenciando um aumento do total de comunicação, que chegou a ultrapassar a norma. Apesar dos autores pedirem cuidado na análise destes resultados, por todas as limitações associadas a este tipo de estudo, foram demonstradas algumas evidências preliminares da sensibilidade do ECI para a monitorização do progresso comunicativo de uma criança ao longo do tempo (Greenwood et al., 2003).

Noutros estudos, o ECI foi utilizado para mensurar a eficácia da utilização do MOD (*Making Online Decisions*), na intervenção na comunicação e linguagem. Tal como já mencionado anteriormente neste trabalho, o MOD é um sistema online que fornece recomendações e estratégias de intervenção automaticamente, de acordo com os resultados obtidos nos IGDIs, e neste caso em particular no ECI (Buzhardt et al., 2010, 2011, 2018, 2020). No estudo de Buzhardt et al. (2011), os profissionais da intervenção precoce foram divididos em dois grupos, um grupo que usou o MOD para delinear as suas intervenções, e outro grupo que delineou a intervenção de modo habitual. Foram selecionadas para o estudo 124 crianças que obtiveram no ECI, antes e depois da elegibilidade para os serviços de intervenção precoce, um total de comunicação de um desvio padrão abaixo da norma. 61 crianças receberam intervenção através da utilização do MOD, enquanto 63 crianças receberam a intervenção tradicional. Os resultados do ECI, indicaram que as crianças que receberam intervenção através do MOD demonstraram um crescimento significativamente maior da comunicação expressiva do que as crianças que receberam intervenção tradicional. As crianças que receberam intervenção através do MOD cresceram 1.69 comunicações por minuto ( $p < .05$ ), enquanto que o outro grupo de crianças cresceu 1.00 comunicações por minuto ( $p < .05$ ). O uso do MOD demonstrou tamanhos de efeito de  $d = 0.47$  após 6 meses de intervenção, e de  $d = 0.79$  após 9 meses de intervenção (Buzhardt et al., 2011). No estudo de Buzhardt et al. (2018), que apresentou procedimentos muito semelhantes, as crianças que receberam intervenção com o MOD, demonstraram tamanhos de efeito de  $d = 0.56$  após 6 meses de intervenção, e de  $d = 1.12$  após 12 meses de intervenção.

No sentido da tendência atual de globalização, Buzhardt et al. (2019), alargaram a investigação do ECI para lá dos EUA. Assim, foi realizado um estudo com o ECI junto de crianças australianas. A

amostra contou com 381 crianças australianas, de meios desfavorecidos, que foram avaliadas com o ECI três vezes ao longo do tempo. Para além de comprovar a precisão e a validade do ECI para a população Australiana, os resultados mostraram ainda que as trajetórias de progressão comunicativa das crianças australianas são semelhantes às evidenciadas pelas crianças dos EUA. Tendo em conta estes resultados, os autores indicaram a necessidade de mais estudos com o ECI noutras populações, cultural e linguisticamente diferentes (Buzhardt et al., 2019).

Recentemente, a precisão e validade do ECI também tem sido investigada junto de populações específicas, nomeadamente junto de crianças bilingues (espanhol-inglês) (King et al., 2022), e de crianças com necessidades especiais, como a perturbação do espectro do autismo (PEA) (Buzhardt et al., 2022), e crianças com implantes cocleares (Bavin et al., 2020).

King et al. (2022) comprovaram através da teoria que um instrumento que envolve a observação direta da interação entre a criança e o seu cuidador, e que considera qualquer língua utilizada pela criança, é um instrumento adequado à avaliação de crianças bilingues. Nesse sentido, resolveram estimar a sensibilidade e especificidade do ECI junto de uma população de crianças bilingues. O ECI foi assim administrado junto de 39 crianças bilingues (espanhol-inglês). O instrumento de referência utilizado para avaliar o perfil comunicativo de cada criança foi o PLS-5 *Spanish* (Zimmerman et al., 2011). A sensibilidade do ECI mostrou-se alta mesmo quando usado isoladamente. A especificidade mostrou-se adequada quando o ECI é conjugado com relatos parentais. Desta forma, este estudo demonstrou evidências preliminares do ECI como um instrumento de identificação de atraso na comunicação e linguagem em crianças bilingues, especialmente quando combinado com outros instrumentos como os relatos parentais (King et al., 2022).

Buzhardt et al. (2022) realizaram um estudo com o ECI que envolveu 21 crianças diagnosticadas com PEA. Os resultados do ECI indicaram que aos 42 meses, as crianças com PEA utilizavam muito menos gestos, palavras e frases, do que as crianças de desenvolvimento típico. Ao longo do tempo as crianças com PEA mostraram um crescimento significativamente mais baixo do que as outras crianças em termos de palavras e frases, mas mostraram um crescimento significativamente mais elevado de vocalizações. Todos estes indicadores vão de encontro à teoria existente sobre o desenvolvimento comunicativo de crianças com PEA. Os autores referem que ainda são necessários mais estudos, e com amostras significativamente maiores, que envolvam o ECI e crianças com PEA. No entanto, os resultados obtidos neste estudo ilustram o potencial do ECI como instrumento de monitorização do desenvolvimento comunicativo de crianças com PEA (Buzhardt et al., 2022).

Num estudo realizado por Bavin et al. (2020), na Austrália, o ECI foi administrado ao longo de 6 sessões, para investigar as trajetórias do desenvolvimento comunicativo de um grupo de crianças com implante coclear em comparação com crianças de desenvolvimento auditivo típico. Os resultados das análises multinível realizadas demonstraram que as crianças com implante coclear utilizam mais gestos e mais vocalizações, e com uma progressão mais célere, do que as crianças de desenvolvimento auditivo típico. Já no que diz respeito às palavras e frases, as crianças com implante coclear utilizam estes elementos comunicativos com menos frequência, e apresentam uma progressão mais lenta, do que as crianças de desenvolvimento auditivo típico. Os resultados deste estudo demonstraram também que os gestos são preditores da produção de palavras e frases. Todos os resultados, obtidos pelo ECI neste estudo, foram suportados por um largo número de investigações sobre o desenvolvimento comunicativo (Bavin et al., 2020).

Um outro aspeto, relacionado com o desenvolvimento do ECI, diz respeito ao seu uso a partir do website dos IGDIs (<https://igdi-ds.ku.edu>). A tecnologia associada ao website dos IGDIs, suporta o uso do ECI em larga escala, implicando um baixo investimento financeiro e temporal. Todos os profissionais certificados para administrar o ECI, podem ter acesso a uma conta no website dos IGDIs, que lhes permite inserir e gerenciar os seus dados do ECI, a partir dos quais se obtêm automaticamente gráficos e relatórios sobre o progresso comunicativo individual ou transversal, das crianças que se pretendem monitorizar. Os gráficos, juntamente com os outros recursos fornecidos pelo sistema de dados do website dos IGDIs, foram testados e revistos com base nos resultados de inquéritos de opinião, realizados a profissionais. Desse modo, foi possível otimizar a utilização do sistema, para o tornar mais acessível a profissionais com experiência mais limitada no uso de tecnologias, e também foi possível tornar mais acessível a visualização e interpretação de dados (Buzhardt et al., 2012, 2018, 2020). Todas estas características e funcionalidades tornam o website num recurso inovador e válido, para tirar o melhor partido do uso dos IGDIs, nomeadamente do ECI (Buzhardt et al., 2010; 2012, 2018, 2020). Para além disso, o website dos IGDIs fornece uma estrutura que pode ser utilizada para comparar resultados a nível regional, nacional ou internacional. Tal como mencionado por Buzhardt et al. (2019), esta estrutura torna o ECI num potencial instrumento para avaliação de indicadores relacionados com a primeira infância a uma escala global, necessidade apresentada por diferentes agências internacionais, como por exemplo as Nações Unidas (Raikes et al., 2014, 2017).

Em síntese, o ECI é um instrumento com evidências de validade e fiabilidade (Greenwood et al., 2006, 2010, 2020; Greenwood, Buzhardt, et al., 2013; Greenwood, Walker, et al., 2013; Luze et al., 2001), utilizado em larga escala nos EUA em programas de apoio a famílias mais desfavorecidas, na

identificação (Greenwood et al., 2010; Greenwood, Buzhardt, et al., 2013), e monitorização (Buzhardt et al., 2010, 2011, 2018, 2020; Bigelow et al., 2020; Pentimonti et al., 2022) de crianças em risco de desenvolverem perturbações da comunicação e da linguagem. Recentemente, o seu campo de investigação foi alargado a populações com características específicas, como o bilinguismo (King et al., 2022), e as necessidades educativas especiais (Bavin et al., 2020; Buzhardt et al., 2022). Nos últimos anos, a sua investigação tem-se estendido para além dos EUA, passando a ser um instrumento utilizado para a investigação também na Austrália (Bavin et al., 2020; Bennetts et al., 2016; Buzhardt et al., 2019). O ECI é um instrumento em constante evolução, e os próximos avanços passam por realizar investigação com o ECI junto de populações e países cultural e linguisticamente diferentes, de modo a torná-lo um instrumento que possa ser utilizado globalmente (Buzhardt et al., 2019).

### 3.1.2. Administração do ECI

Cada sessão de avaliação com o ECI tem a duração de 6 minutos, e deverá realizar-se de modo mais uniforme possível, através da gestão de alguns recursos e da consideração de determinados procedimentos (Walker & Carta, 2010) (ver Protocolo de Administração do ECI-Portugal – Anexo A).

A administração do ECI envolve uma brincadeira semiestruturada entre a criança e um adulto familiar. A familiaridade do adulto que vai interagir com a criança é fundamental, devido à interferência do “efeito estranho”, muito comum em crianças em idades precoces (Brooker et al., 2013; Greenwood et al., 2008). Todas as sessões deverão realizar-se num espaço reservado, familiar e confortável para a criança, que poderá ser em casa, na instituição educativa, etc. Para a brincadeira, deve utilizar-se de forma alternada, um de dois conjuntos de brinquedos, a Casa ou a Quinta Fisher-Price® (Figura 5 e Figura 6) (para descrição mais detalhada sobre os conjuntos de brinquedos e sua utilização ver Anexo A).

**Figura 5**

*Casa Fisher-Price®*



**Figura 6**

*Quinta Fisher-Price®*



Durante a brincadeira, o cuidador deverá incentivar a criança a comunicar de forma natural e espontânea, por exemplo seguindo a sua orientação, comentando as suas ações, etc. (para descrição

mais detalhada sobre o papel do cuidador ver Anexo A). Todos os passos para uma administração válida e uniforme do ECI, constam de uma checklist, constituída por 16 itens que orientam a configuração dos materiais, a interação do adulto e a finalização da sessão (Walker & Carta, 2010) (ver Anexo B).

O ECI foi projetado para ser administrado com mais frequência do que a maioria dos instrumentos estandardizados, por exemplo trimestralmente para crianças com desempenho igual/acima da norma, e com mais frequência para crianças já identificadas com perturbações da comunicação, envolvidas em programas de intervenção. Por isso, recomenda-se alternar os dois conjuntos de brinquedos (Figura 5 e Figura 6) entre as sessões, para manter o interesse da criança nos brinquedos, ao longo do tempo (Buzhardt et al., 2022; Greenwood et al., 2008).

Em alguns casos específicos, a administração do ECI deve obedecer a adaptações, nomeadamente no caso de crianças com limitações, ou no caso de crianças bilingues. Para crianças com limitações físicas, o adulto deverá aproximar os brinquedos o máximo possível da criança. Para crianças com deficiência visual, deverá ser o adulto a orientar a criança para alcançar os brinquedos. Para crianças com deficiência auditiva, o adulto deverá estar sempre posicionado de frente para a criança, para que ambos se possam ver nitidamente e comunicar através de língua gestual. No caso de crianças que falam duas línguas, o adulto que está a interagir com a criança, assim como o avaliador, também deverão falar ou, pelo menos, compreender as duas línguas (Walker & Buzhardt, 2010) (para descrição mais detalhada sobre adaptações e modificações - Anexo A).

O registo da sessão pode ser realizado presencialmente por um avaliador, certificado na administração do ECI, ou pode ser realizado através de gravação em formato de vídeo (para descrição mais detalhada - Anexo A). Se o registo for realizado presencialmente, o avaliador deverá permanecer discretamente no espaço onde está a ser realizada a sessão, enquanto faz o registo dos comportamentos comunicativos evidenciados pela criança numa folha de registo criada para o efeito (Anexo C). Se a sessão for gravada, é necessário o recurso a uma câmara de vídeo, que também deverá ser colocada de forma discreta no espaço onde decorrerá a sessão. Neste caso, o registo dos elementos comunicativos utilizados pela criança poderá ser realizado posteriormente (Walker & Buzhardt, 2010).

### **3.1.3. Codificação do ECI**

Durante a sessão presencial, ou através da sessão gravada em vídeo, o avaliador deverá registar na folha de registo, a frequência da ocorrência de quatro elementos comunicativos (gestos, vocalizações, palavras e frases) (definição completa dos elementos comunicativos - Anexo D). Os elementos comunicativos não têm de ser obrigatoriamente direcionados ao adulto, para serem contabilizados. Os



gestos devem ser contabilizados sempre que a criança produz um movimento físico com a intenção de comunicar com o cuidador (p. ex. mostrar, ou oferecer um brinquedo; afastar ou rejeitar um brinquedo que lhe seja oferecido, apontar, abanar a cabeça indicando “sim” ou “não”). As vocalizações devem ser contabilizadas sempre que a criança produz um som que não seja entendido como uma palavra ou frase (p. ex. rir alto, fazer sons de animais, balbuciar, arrulhar, sons como “mm” ou “huh”). As palavras devem ser contabilizadas sempre que a criança produz uma palavra inteligível que é automaticamente compreendida pelo avaliador (p. ex. nomes de objetos, animais ou pessoas, imitação de palavras). As frases devem ser contabilizadas sempre que a criança produz uma combinação de duas ou mais palavras diferentes, que impliquem um sentido juntas, e que sejam compreendidas pelo avaliador (p. ex. combinação de palavras gramaticalmente correta ou incorreta, “camião grande”, “eu ir à loja”) (exemplo de transcrição de uma sessão com o ECI – Anexo E).

De forma a refletir a evolução do desenvolvimento comunicativo de cada criança ao longo do tempo, os autores do ECI desenvolveram uma fórmula capaz de exibir todos os comportamentos comunicativos da criança, em cada avaliação, através de um único indicador: o total de comunicação por minuto (Luze et al., 2001). O total de comunicação por minuto é calculado através de uma soma ponderada da ocorrência de cada elemento comunicativo em cada sessão, a dividir pelo tempo total da sessão em minutos (6 minutos) (Luze et al., 2001; Walker & Carta, 2010). Os gestos e as vocalizações são contabilizados uma vez (1 X) por cada ocorrência, as palavras são contabilizadas duas vezes (2 X) por cada ocorrência, e as frases são contabilizadas três vezes (3 X) por cada ocorrência, obtendo-se a fórmula seguinte:

$$\frac{\text{Gestos} + \text{Vocalizações} + (2 \times \text{Palavras}) + (3 \times \text{Frases})}{6}$$

Deste modo, durante uma sessão com o ECI, se o avaliador verificar a ocorrência de 5 gestos, 3 vocalizações, 5 palavras, e 4 frases, o total de comunicação por minuto será calculado da seguinte forma:

$$\frac{5 + 3 + (2 \times 5) + (3 \times 4)}{6} = 5.0$$

Se as contabilizações forem inseridas no website dos IGDIs/ECl, o total de comunicação é obtido automaticamente, e é diretamente representado no gráfico de progresso da criança (Walker & Carta, 2010).

#### **3.1.4. Certificação**

Para a certificação na administração e codificação do ECl, os profissionais devem realizar uma formação específica, fornecida pela equipa *Juniper Gardens Children's Project* (Buzhardt & Walker, 2010). Essa formação tem a duração de aproximadamente um dia, e é dividida em duas partes. A primeira parte é direcionada para a apresentação do ECl, e dos seus objetivos, abordando as principais orientações para a sua administração, e funcionalidades do website dos IGDIs/ECl. A segunda parte da formação implica a visualização e codificação de dois vídeos de administração do ECl. Os resultados dos profissionais em formação são depois comparados aos resultados da equipa formadora, e devem obter pelo menos 85% de acordo. Esse acordo é calculado através de uma fórmula universal, que é  $[Na / (Na + Nd)] \times 100$ , em que Na corresponde ao número de ocorrências em que os dois observadores estão de acordo, e Nd corresponde ao número de ocorrências verificadas por apenas um dos observadores (Almeida & Freire, 2017; Buzhardt & Walker, 2010). No caso do ECl, pode ser usada uma folha de cálculo própria, criada para o efeito (ver Anexo F). Quando a percentagem de acordo alcançada não é a desejada, a equipa formadora fornece feedback sobre as discordâncias. Os profissionais devem repetir a codificação dos vídeos até obterem 85% de acordo (Buzhardt & Walker, 2010).

As formações podem ser realizadas presencialmente ou *online*, e implicam um custo financeiro. Todos os recursos necessários para a certificação estão disponíveis no website dos IGDIs/ECl.

Esta certificação tem um papel muito importante na utilização do ECl, pois uma codificação realizada de forma errónea, pode resultar numa má interpretação do desempenho comunicativo da criança. Uma codificação mal realizada, pode fazer com que a criança seja erradamente identificada como estando a cima ou a baixo do que é esperado, levando a uma avaliação e monitorização ineficazes, que não beneficiam a intervenção com a criança.

### ***3.2. Tradução e Adaptação do ECl para Português Europeu***

A tradução de um instrumento é apenas uma parte do processo de adaptação. Por si só, a tradução é uma abordagem muito elementar para adequar um instrumento, que foi desenvolvido numa determinada língua, para outra, sem ter em conta, por exemplo, aspetos culturais. Por isso, a importância

da adaptação, que se refere a todos os procedimentos necessários para adequar um instrumento desenvolvido numa outra língua, a uma nova língua, a um novo país, e a uma nova população (International Test Commission [ITC], 2017).

Sendo a finalidade deste trabalho a aferição, para Português Europeu, de um instrumento de avaliação construído em língua inglesa, foram necessários um conjunto de procedimentos específicos para adequar o instrumento à população portuguesa. Neste sentido, seguiram-se as linhas de orientação para tradução e adaptação de instrumentos da *International Test Commission* (ITC, 2017), os procedimentos indicados por Carter (2005) para o desenvolvimento de ferramentas de avaliação interculturais de fala e linguagem, para crianças, e os procedimentos apontados por Almeida e Freire (2017) para a aferição de instrumentos.

### **3.2.1. Pedido de Autorização**

O pedido de autorização, para a tradução, adaptação e uso de um instrumento é um procedimento essencial, segundo a ITC (2017). Uma vez que o ECI já tinha sido utilizado em Portugal num estudo exploratório anterior no âmbito da elaboração de uma dissertação de mestrado (ver Antunes, 2015 e Antunes & Cruz-Santos, 2017), já existiam acordos para a sua utilização e publicação de resultados. No entanto, foram realizados novos acordos que permitissem uma tradução e adaptação mais atual do ECI, o seu uso, publicação e disseminação dos dados obtidos no presente estudo. Os novos acordos foram realizados entre a investigadora principal deste estudo, Sandra Ferreira, a supervisora principal da investigação, Anabela Cruz-Santos, e o representante da equipa *Juniper Gardens Children's Project*, Jay Buzhardt.

### **3.2.2. Certificação**

Uma das condições para a adaptação e utilização do ECI, é a formação e certificação, desde logo solicitada pelos autores do instrumento. Tal como já mencionado anteriormente, esta certificação é necessária e exigida pela equipa aquando do estabelecimento do acordo de colaboração. A certificação é necessária para que o avaliador possa administrar devidamente o ECI e adquira a capacidade e os conhecimentos técnicos e científicos de codificar corretamente o comportamento comunicativo da criança de modo efetivo de acordo com o regulado pelo projeto. Uma codificação correta é extremamente importante para que a criança possa beneficiar de uma avaliação e monitorização eficazes no uso do ECI.

A certificação na administração e codificação do ECI, em Portugal, foi atribuída pela equipa *Juniper Gardens Children's Project*, à investigadora principal deste estudo e à respetiva supervisora, assim como a duas outras investigadoras, que seriam intervenientes no processo de tradução do ECI, e no acordo entre observadores (necessário para a análise da precisão do instrumento). Todo o processo de certificação decorreu como já descrito anteriormente, no ponto 3.1.4 (Buzhardt & Walker, 2010). Desta forma, foi possível avançar com os procedimentos seguintes.

### 3.2.3. Tradução

Depois de concluído o pedido de autorização e certificação, iniciou-se o procedimento de tradução do ECI, de inglês para português europeu. Para a tradução de instrumentos é recomendado que esta seja levada a cabo por falantes nativos, que tenham crescido no contexto onde o instrumento será futuramente utilizado, que tenham experiência em avaliação e na área do conteúdo avaliado pelo instrumento. Para além disso, é também recomendado que os profissionais selecionados para a tradução de um instrumento, recebam formação na administração desse instrumento (Carter et al., 2005; ITC, 2017). Tendo em conta estas recomendações, dois profissionais portugueses, especialistas na área da educação infantil, fluentes em inglês, e com certificação na administração do ECI, executaram duas traduções independentes de todos os documentos associados ao ECI: Protocolo de Administração do ECI (Anexo A); Checklist de Administração do ECI (Anexo B); Folha de Registo do ECI (Anexo C), Definições dos Elementos Comunicativos do ECI (Anexo D); Cálculo de Acordo entre Observadores para o ECI (Anexo F). Posteriormente as duas versões dos documentos traduzidos, foram analisadas por um terceiro profissional, português, especialista na comunicação e linguagem infantil, fluente em inglês, e com certificação na administração do ECI, que combinou as duas versões traduzidas, numa única versão. Optou-se por este *design* de tradução, ao invés da retrotradução, uma vez que a retrotradução implica uma tradução mais literal dos materiais, levando a que muitas vezes os materiais traduzidos não apresentem uma linguagem tão natural (ITC, 2017). Todos estes documentos foram incluídos no manual de aplicação, registo e cotação do ECI-Portugal (Ferreira et al., 2019b).

### 3.2.4. Reflexão Falada

Um outro procedimento que é recomendado na tradução e adaptação de instrumentos de avaliação, é a verificação de todos os aspetos do instrumento, para além de aspetos relacionados com a avaliação em si. São exemplos disso as instruções, formatos de resposta, a configuração, os materiais usados, a duração, etc. Essa verificação é importante para se perceber se todos os aspetos do

instrumento estão adequados à população alvo (Carter et al., 2005; ITC, 2017). Por exemplo, Carter et al. (2005) sugerem que numa avaliação com crianças, tanto os materiais usados, como o local da avaliação, sejam familiares às crianças, de modo a diminuir a infamiliaridade própria de uma situação de avaliação.

Essa verificação pode ser realizada através de observação, entrevistas, grupos focais (ITC, 2017), ou através do método da reflexão falada (*“thinking aloud”*) (Almeida & Freire, 2017). O método da reflexão falada consiste em aplicar os instrumentos junto de indivíduos com as mesmas características da população alvo, os quais devem comunicar as suas opiniões em relação ao instrumento. Essas opiniões, podem envolver, por exemplo, a forma de aplicação do instrumento, os processos utilizados, a clareza das instruções, e as maiores facilidades e dificuldades (Almeida & Freire, 2017).

Tendo em conta estes objetivos, implementou-se o procedimento da reflexão falada junto de 15 participantes adultos, pais, educadores de infância, auxiliares de ação educativa e terapeutas da fala, de todas as regiões de Portugal. Para cada participante, o procedimento iniciou com uma apresentação do ECI, que foi seguida pela sua administração, onde cada um, interagiu com a sua criança durante a brincadeira. No final, todos expressaram as suas opiniões em relação ao ECI. Apresenta-se seguidamente um registo dos comentários, observações, sugestões principais, e as adequações que daí decorreram.

- Uma das opiniões mais manifestada pelos participantes, referia que qualquer avaliação, que implique materiais novos, um contexto e uma abordagem diferentes do habitual, pode levar a que algumas crianças se sintam mais reservadas ou se mostrem mais interessadas nos brinquedos do que na interação, fazendo com que não se capte a verdadeira natureza comunicativa da criança. Tendo isso conta, alguns participantes sugeriram que o avaliador tentasse, antes ou depois da avaliação com o ECI, observar a criança num contexto habitual, como por exemplo, observar a criança enquanto interage com os amigos na sua sala de creche. Uma vez que este procedimento se poderia tornar bastante moroso e complexo, adotou-se uma outra abordagem para ajudar na limitação referida pelos participantes. Assim resolveu-se, no final de cada sessão com o ECI, questionar sempre o adulto que interagiu com a criança, se esta se mostrou no seu registo comunicativo habitual. Se a resposta do adulto fosse negativa, remarcava-se uma nova sessão.

- Uma outra opinião mencionada pelos participantes, foi que a presença do avaliador durante a sessão com o ECI, mesmo que num local discreto, poderia alterar o comportamento comunicativo da criança, devido ao efeito “estranho”. Assim, de forma a evitar este constrangimento, todas as sessões foram gravadas em formato de vídeo, e nos casos em que foi necessária a presença do avaliador, este manteve-se totalmente oculto.

- Uma observação assinalada pelos participantes, teve a ver com o facto de algumas crianças necessitarem de um pouco mais de tempo para se adaptarem a situações novas e diferentes. Deste modo sugeriram que, nestes casos, se desse um tempo extra para a criança explorar os brinquedos, antes de iniciar o cronómetro. Assim, de modo a seguir esta sugestão, sempre que uma criança se mostrava mais reservada no início da sessão, prolongou-se o tempo dessa sessão, concedendo-se algum tempo extra para que a criança se pudesse familiarizar com os brinquedos e com contexto.

- Uma outra observação exposta pelos participantes, foi relativa à importância de explicar aos adultos que interagem com a criança, que tipo de interação se pretende. Os participantes sugeriram dar exemplos concretos dessas interações, antes do início de cada sessão com o ECI. Assim, considerou-se esta sugestão, e antes da avaliação com o ECI explicava-se ao adulto responsável pela criança, que durante a brincadeira deveria comentar e descrever as ações da criança, seguir a sua orientação, ser amigável, e não deveria colocar demasiadas questões, etc.

- Alguns participantes sugeriram ainda que na análise dos comportamentos comunicativos avaliados pelo ECI, se deveria também considerar os olhares e as expressões da criança, juntamente com a comunicação compreensiva. Nestes casos explicou-se que apesar do ECI ser um instrumento adaptável, e que pode ser usado para outros propósitos (Kaiser, 2014), o objetivo do estudo é validar o ECI na sua forma original. Assim, não é possível considerar a comunicação compreensiva, pois o ECI é um instrumento que pretende exclusivamente avaliar a comunicação expressiva. Para além disso, explicou-se que os autores do ECI não consideraram os olhares e as expressões por serem comportamentos ambíguos que são de difícil contabilização e análise (Walker & Carta, 2010).

Para além deste tipo de comentários que aludiam a pequenas alterações ou chamadas de atenção, foram vários os comentários positivos. Entre os muitos comentários destacam-se: a utilização de brinquedos apelativos e fáceis de manipular, que suscitam muito interesse à criança; um tempo de sessão curto e bastante adequado a idades precoces; um papel muito fácil do adulto durante a interação com a criança; a facilidade de realizar a avaliação em qualquer espaço familiar à criança; em alguns casos o formato da avaliação incita a criança a comunicar mais do que nos contextos habituais.

### **3.2.5. Estudo Piloto do ECI**

Estudos de fiabilidade, validade, e normalização em grande escala, são morosos e dispendiosos, mas são necessários para validação e aferição de instrumentos de avaliação. Por isso, é importante ter evidências preliminares sobre as qualidades psicométricas dos instrumentos adaptados, para que, qualquer revisão ou alteração necessária, seja efetuada, antes destes serem aplicados a grandes

amostras. Essas evidências preliminares podem ser obtidas através de estudos piloto, que devem ser realizados junto de uma pequena amostra representativa da população alvo. Os estudos piloto devem, então, apresentar entre um a dois estudos de fiabilidade e validade, para estas pequenas amostras, que comprovem evidências preliminares das qualidades psicométricas dos instrumentos (Carter et al., 2005; ITC, 2017).

No âmbito de um mestrado em Educação Especial, supervisionado pela orientadora deste trabalho, Antunes (2015) realizou um estudo exploratório, na Região Norte de Portugal, no qual administrou o ECI adaptado preliminarmente a 40 crianças entre os 6 e os 41 meses. As crianças foram avaliadas com o ECI em três momentos diferentes ao longo do tempo, num total de 120 avaliações (Antunes, 2015; Antunes & Cruz-Santos, 2017). Neste estudo, a fiabilidade foi analisada através de acordo entre observadores, onde se obtiveram percentagens de acordo entre 81.8% e 88.1% para todos os elementos comunicativos avaliados pelo ECI (gestos, vocalizações, palavras isoladas, frases e total de comunicação). Para a validade, foram realizados estudos inferenciais para determinar diferenças em relação à idade e ao género. Os resultados mostraram diferenças estatisticamente significativas relativamente à idade, mas não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito ao género, tal como indicado pela literatura e pelos estudos de validação do ECI original (Greenwood et al., 2010). Para além disso, os resultados obtidos neste estudo evidenciaram semelhanças com resultados de estudos realizados com o ECI original, em termos de progressão do desenvolvimento comunicativo das crianças avaliadas. Entre os 6 e os 12 meses a comunicação das crianças compreendia apenas a produção de gestos e vocalizações. A partir dos 12 meses as crianças começaram a produzir as primeiras palavras e continuaram a produzir gestos e vocalizações. A partir dos 18 meses começaram a surgir as primeiras frases, a produção de palavras aumentou, e o uso de gestos e vocalizações tornou-se mais restrito. Ao longo do tempo verificou-se uma diminuição do uso de gestos e vocalizações e um aumento progressivo do uso de palavras e frases, ao mesmo tempo que se assistiu a um aumento da proficiência comunicativa das crianças, traduzida no aumento do total de comunicação.

Este estudo cumpriu assim todos os objetivos que se procuram num estudo piloto, mostrando evidências preliminares das qualidades psicométricas do ECI, para a população portuguesa.

### **3.2.6. Fiabilidade, Validade e Normas do ECI-Portugal**

As evidências de fiabilidade, validade, e outros estudos normativos, de um instrumento na sua versão original, não se aplicam automaticamente a traduções e adaptações do instrumento em diferentes

línguas e culturas. Portanto, as respetivas qualidades psicométricas também têm de ser comprovadas nas novas versões do instrumento (Almeida & Freire, 2017; Carter et al., 2005; ITC, 2017). O estudo piloto, e todos os procedimentos realizados anteriormente, permitiram reunir as condições necessárias para avançar com os estudos de fiabilidade, validade e normalização, necessários para a adaptação do ECI em Portugal. Este assume-se como um dos últimos passos para a adaptação de um instrumento, para uma nova língua e uma nova população. Nesse sentido, no capítulo seguinte serão apresentados todos os resultados relativos às análises de fiabilidade, validade e normalização do ECI-Portugal (Ferreira et al., 2019a).

## **4. Amostra**

A população a considerar neste estudo são todas as crianças entre os 6 e os 42 meses de idade, residentes em todas as regiões de Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira. Para a determinação da amostra foi utilizado o método de amostragem estratificado, e os grupos foram definidos de acordo com os dados consultados na Base de Dados de Portugal Contemporâneo – PORDATA (Fundação Francisco Manuel dos Santos [FFMS], n.d.) e no Instituto Nacional de Estatística (INE, n.d.), para os anos 2017, 2018 e 2019. Para se obter representatividade de todo o território português, houve a tentativa de realizar a distribuição geográfica da amostra de acordo com a distribuição da população pelas diferentes áreas geográficas de Portugal, tendo em conta a “Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos” (NUTS 2013). A nomenclatura subdivide-se em 3 níveis (NUTS I, NUTS II, NUTS III), definidos em conformidade com critérios populacionais, administrativos e geográficos, e para este estudo seguiu-se a distribuição estabelecida pela NUTS II, que divide Portugal em sete regiões, Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo, Algarve, e os territórios das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira (FFMS, 2015).

### ***4.1. Descrição da Amostra***

Depois de concluídos todos os procedimentos de amostragem e recolha de dados, a amostra final do estudo totalizou 480 crianças entre os 6 e os 42 meses de idade, de todas as regiões de Portugal, com um total de 929 avaliações do ECI. Seguidamente, apresenta-se a descrição da amostra tendo em



conta os dados recolhidos respeitantes às características das crianças e das suas famílias, assim como às características das avaliações.

#### 4.1.1. Características das Crianças

Na Tabela 7 apresenta-se a distribuição da amostra por grupos etários, e por género tendo em conta o número total de crianças na primeira avaliação com o ECI-Portugal.

**Tabela 7**

*Distribuição da Amostra por Grupos Etários, de Acordo com a Idade em Meses e Género das Crianças, na Primeira Avaliação com o ECI-Portugal (N = 480)*

Grupos	Grupos etários (meses)	Distribuição por grupos n (%)	M	DP	Género n (%)	
					Masculino (n = 237)	Feminino (n = 243)
1	6-13	83 (17.2)	9.66	2.12	43 (9.0)	40 (8.3)
2	14-20	102 (21.3)	16.84	2.10	43 (9.0)	59 (12.3)
3	21-27	117 (24.4)	23.90	2.07	63 (13.0)	54 (11.3)
4	28-34	107 (22.3)	31.10	2.00	55 (11.5)	52 (10.8)
5	35-42	71 (14.8)	37.97	2.17	33 (6.9)	38 (7.9)

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem; M = Média; DP = Desvio Padrão.

Nesta distribuição, consideraram-se as crianças agrupadas em 5 grupos etários. Procurando-se uma maior proximidade de efetivos por grupo etário atribuiu-se ao Grupo 1 e ao Grupo 5 intervalos de 8 meses, e aos restantes grupos intervalos de 7 meses.

É possível perceber a partir dos valores das médias e desvio padrão, uma boa convergência etária das crianças em torno da média, e ao mesmo tempo uma distribuição equilibrada de idades dentro de cada grupo etário.

Os dados da tabela demonstram também que a distribuição do número de crianças do género masculino e feminino pelos diferentes grupos etários, é aproximada em quase todos os grupos.

Na Tabela 8, apresenta-se de modo mais específico a distribuição da amostra por cada faixa etária (em meses) e género, tendo em conta o número total de crianças na primeira avaliação com o ECI-Portugal.

Tabela 8

*Distribuição da Amostra de Acordo com a Idade em Meses e Género, na Primeira Avaliação com o ECI-Portugal (N = 480)*

Idade em meses	n (%)	Género n (%)	
		Masculino (n = 237)	Feminino (n = 243)
6	6 (1.3)	2 (0.4)	4 (0.8)
7	9 (1.9)	4 (0.8)	5 (1.0)
8	13 (2.7)	9 (1.9)	4 (0.8)
9	12 (2.5)	4 (0.8)	8 (1.7)
10	12 (2.5)	7 (1.5)	5 (1.0)
11	9 (1.9)	5 (1.0)	4 (0.8)
12	14 (2.9)	9 (1.9)	5 (1.0)
13	8 (1.7)	3 (0.6)	5 (1.0)
14	21 (4.4)	9 (1.9)	12 (2.5)
15	10 (2.1)	4 (0.8)	6 (1.3)
16	17 (3.5)	7 (1.5)	10 (2.1)
17	14 (2.9)	6 (1.3)	8 (1.7)
18	11 (2.3)	5 (1.0)	6 (1.3)
19	14 (2.9)	7 (1.5)	7 (1.5)
20	15 (3.1)	5 (1.0)	10 (2.1)
21	19 (4.0)	12 (2.5)	7 (1.5)
22	17 (3.5)	6 (1.3)	11 (2.3)
23	18 (3.8)	7 (1.5)	11 (2.3)
24	17 (3.5)	7 (1.5)	10 (2.1)
25	15 (3.1)	13 (2.7)	2 (0.4)
26	11 (2.3)	6 (1.3)	5 (1.0)
27	20 (4.2)	12 (2.5)	8 (1.7)
28	12 (2.5)	6 (1.3)	6 (1.3)
29	15 (3.1)	9 (1.9)	6 (1.3)
30	20 (4.2)	9 (1.9)	11 (2.3)
31	14 (2.9)	8 (1.7)	6 (1.3)
32	13 (2.7)	7 (1.5)	6 (1.3)
33	15 (3.1)	7 (1.5)	8 (1.7)
34	18 (3.8)	9 (1.9)	9 (1.9)
35	13 (2.7)	5 (1.0)	8 (1.7)
36	8 (1.7)	2 (0.4)	6 (1.3)
37	12 (2.5)	5 (1.0)	7 (1.5)
38	7 (1.5)	4 (0.8)	3 (0.6)
39	12 (2.5)	7 (1.5)	5 (1.0)
40	7 (1.5)	2 (0.4)	5 (1.0)
41	9 (1.9)	6 (1.3)	3 (0.6)
42	3 (0.6)	2 (0.4)	1 (0.2)

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

É possível verificar, a partir dos dados da Tabela 8, que existem crianças em todos os meses de idade, e que o número de crianças por mês de idade, aquando a primeira avaliação com o ECI-Portugal, varia entre as 3 e as 21, com uma média de 13 crianças por cada mês de idade e desvio padrão de 4.27.

Verifica-se também, que o número de crianças do género feminino e do género masculino é aproximado em quase todos os meses de idade.

Na Tabela 9, apresenta-se a distribuição da amostra por cada faixa etária (em meses) e género, tendo em conta o número total de avaliações.

Tabela 9

*Distribuição da Amostra de Acordo com a Idade em Meses e Género, Tendo em Conta o Número Total de Avaliações com o ECI-Portugal (N = 929)*

Idade em meses	n (%)	Género n (%)	
		Masculino (n = 458)	Feminino (n = 471)
6	6 (0.6)	2 (0.2)	4 (0.4)
7	9 (1.0)	4 (0.4)	5 (0.5)
8	14 (1.5)	9 (1.0)	5 (0.5)
9	15 (1.6)	6 (0.6)	9 (1.0)
10	18 (1.9)	11 (1.2)	7 (0.8)
11	14 (1.5)	5 (0.5)	9 (1.0)
12	25 (2.7)	13 (1.4)	12 (1.3)
13	14 (1.5)	6 (0.6)	8 (0.9)
14	25 (2.7)	12 (1.3)	13 (1.4)
15	18 (1.9)	7 (0.8)	11 (1.2)
16	32 (3.4)	14 (1.5)	18 (1.9)
17	26 (2.8)	13 (1.4)	13 (1.4)
18	21 (2.3)	7 (0.8)	14 (1.5)
19	22 (2.4)	12 (1.3)	10 (1.1)
20	30 (3.2)	14 (1.5)	16 (1.7)
21	38 (4.1)	20 (2.2)	18 (1.9)
22	39 (4.2)	16 (1.7)	23 (2.5)
23	33 (3.6)	16 (1.7)	17 (1.8)
24	28 (3.0)	13 (1.4)	15 (1.6)
25	31 (3.3)	19 (2.0)	12 (1.3)
26	24 (2.6)	13 (1.4)	11 (1.2)
27	42 (4.5)	28 (3.0)	14 (1.5)
28	26 (2.8)	11 (1.2)	15 (1.6)
29	32 (3.4)	17 (1.8)	15 (1.6)
30	38 (4.1)	14 (1.5)	24 (2.6)
31	28 (3)	15 (1.6)	13 (1.4)
32	30 (3.2)	16 (1.7)	14 (1.5)
33	28 (3.0)	14 (1.5)	14 (1.5)
34	31 (3.3)	17 (1.8)	14 (1.5)
35	26 (2.8)	11 (1.2)	15 (1.6)
36	30 (3.2)	15 (1.6)	15 (1.6)
37	26 (2.8)	13 (1.4)	13 (1.4)
38	16 (1.7)	7 (0.8)	9 (1.0)
39	29 (3.1)	12 (1.3)	17 (1.8)
40	19 (2.0)	10 (1.1)	9 (1.0)
41	23 (2.5)	13 (1.4)	10 (1.1)
42	23 (2.5)	13 (1.4)	10 (1.1)

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

É possível verificar, a partir dos dados da Tabela 9, que existem avaliações em todos os meses de idade, e que o número de avaliações por mês de idade, varia entre as 6 e as 42, com uma média de 25 avaliações por cada mês de idade e desvio padrão de 8.35.

Os dados da tabela mostram que o género feminino e o género masculino se distribuem aproximadamente, em quase todos os meses de idade.

A Tabela 10, apresenta o número de crianças da amostra que apresentavam perturbações da comunicação.

**Tabela 10**

*Distribuição do Número de Crianças com Perturbações da Comunicação*

Grupos etários (meses)	Crianças com perturbações da comunicação (n = 40; 8.3%)	
	n Masculino	n Feminino
6-13	1	2
14-20	3	7
21-27	10	2
28-34	3	7
35-42	2	3
Total n (%)	19 (4.0)	21 (4.3)

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

Do grupo de crianças com perturbações da comunicação fazem parte crianças que, à data das avaliações com o ECI-Portugal, recebiam o apoio dos serviços de intervenção precoce na infância (IPI), e crianças que se encontravam em avaliação em consultas de pediatria do desenvolvimento, por apresentarem sinais de risco de perturbações da comunicação e do desenvolvimento. Também estão incluídas neste grupo, as crianças que frequentavam serviços de apoio ao nível da terapia da fala.

Nem todas as crianças incluídas neste grupo apresentam um diagnóstico formalizado de perturbações da comunicação. No entanto, todas as que não apresentam esse diagnóstico são crianças em grande risco de desenvolverem perturbações da comunicação.

Por uma questão de uniformização da designação, ao longo do trabalho designa-se este grupo como “crianças com perturbações da comunicação”.

Para este estudo foi, ainda, considerado para análise um grupo de crianças específico, constituído por todas as crianças bilingues.

Através da Tabela 11, é possível verificar a percentagem de crianças da amostra que se incluem nesta condição, tendo em conta os diferentes grupos etários e o género.

Tabela 11

*Distribuição do Número de Crianças de Acordo com o Bilinguismo*

Grupos etários (meses)	Bilinguismo (n = 35; 7.3%)	
	n Masculino	n Feminino
6-13	5	1
14-20	1	2
21-27	4	7
28-34	2	5
35-42	3	5
Total – n (%)	15 (3.1)	20 (4.2)

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

Foram incluídas no grupo de crianças bilingues todas as crianças imersas num contexto bilingue desde o nascimento, ou seja, todas as crianças cujos pais são de diferentes nacionalidades (pelo menos um dos pais) e que expõem a criança diariamente à sua língua materna. Todas as crianças estão expostas ao Português habitualmente, pelo menos em contexto educativo. Neste grupo inclui-se a exposição de oito crianças ao Espanhol, sete crianças ao Francês, sete crianças ao Crioulo, cinco crianças ao Inglês, duas crianças ao Alemão, duas crianças ao Holandês, duas crianças ao Romeno, uma criança ao Russo, e uma criança ao Inglês e Alemão.

Na Tabela 12 é possível verificar a distribuição geográfica da amostra, pelas diferentes regiões consideradas na NUTS II.

Tabela 12

*Distribuição Geográfica da Amostra por Regiões (NUTS II)*

Regiões	Portugal (n = 259,752)		Amostra (n = 480)	
	n	%	n	%
Norte	82,338	31.7	187	39.0
Centro	47,861	18.4	85	17.7
Área Metropolitana de Lisboa	88,244	34.0	79	16.5
Alentejo	15,958	6.1	47	9.8
Algarve	12,978	5.0	40	8.3
Região Autónoma dos Açores	6,603	2.5	17	3.5
Região Autónoma da Madeira	5,770	2.2	25	5.2

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

É possível verificar na Tabela 12 que apesar da tentativa de seleção da amostra de acordo com as proporções nacionais apresentadas para a NUTS II, não foi possível obter as percentagens desejadas para cada região. Desta forma, observa-se que a região mais representada na amostra é a região Norte, sendo a região da Área Metropolitana de Lisboa, a que mais se afasta da percentagem pretendida. Todos

os constrangimentos e limitações que levaram a esta distribuição desproporcionada da amostra a nível nacional, são expostos na secção dos Constrangimentos e Limitações.

Ainda no que diz respeito à distribuição geográfica, é possível observar na Tabela 13, a distribuição da amostra segundo a Tipologia de Áreas Urbanas de 2014 (TIPAU, 2014).

**Tabela 13**

*Distribuição Geográfica da Amostra por Tipologia das Áreas Urbanas*

Tipologia de Áreas Urbanas	Portugal (n = 259,752)		Amostra (n = 480)	
	n	%	n	%
Área Predominantemente Urbana	207,495	79.9	403	84.0
Área Mediamente Urbana	30,971	11.9	64	13.3
Área Predominantemente Rural	21,286	8.2	13	2.7

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

Através dos dados da Tabela 13, verifica-se uma distribuição da amostra por tipologia de áreas urbanas aproximada da distribuição nacional, para as tipologias Área Predominantemente Urbana e Área Mediamente Urbana. Relativamente à tipologia Área Predominantemente Rural, a percentagem da amostra é ligeiramente inferior à expectável.

#### 4.1.2. Características das Famílias

A Tabela 14 apresenta a distribuição das habilitações académicas dos pais das crianças da amostra.

**Tabela 14**

*Distribuição das Habilitações Académicas dos Pais (N = 480)*

Habilitações Académicas	Mães		Pais	
	n	%	n	%
1º Ciclo	2	0.4	4	0.8
2º Ciclo	9	1.9	11	2.3
3º Ciclo	45	9.4	85	17.7
Secundário	131	27.3	185	38.5
Curso de Especialização Tecnológica	2	0.4	3	0.6
Bacharelato	2	0.4	8	1.7
Licenciatura	198	41.3	123	25.6
Pós-Graduação	11	2.3	3	0.6
Mestrado	70	14.6	43	9
Doutoramento	10	2.1	8	1.7
Sem informação	0	0	7	1.5

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

É possível verificar, na Tabela 14, uma percentagem superior de pais e mães com o ensino secundário e com licenciatura. Através do valor do coeficiente de *Pearson* obtido para a correlação entre as habilitações académicas de mães e pais ( $r = .57$ ,  $p < .001$ ), é possível confirmar que existe correlação nos níveis de habilitações académicas de ambos. No entanto, comparando os níveis das habilitações académicas de mães e pais, averigua-se que as mães possuem níveis de habilitações académicas mais elevadas que os pais.

Na Tabela 15 é possível verificar a distribuição das profissões dos pais e mães das crianças da amostra.

**Tabela 15**

*Distribuição das Profissões dos Pais (N = 480)*

Profissões	Mães		Pais	
	n	%	n	%
Profissões das forças armadas	2	0.4	5	1.0
Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	15	3.1	29	6.0
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	185	38.5	117	24.4
Técnicos e profissões de nível intermédio	47	9.8	78	16.3
Pessoal administrativo	46	9.6	40	8.3
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	92	19.2	72	15.0
Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	0	0	11	2.3
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	9	1.9	54	11.3
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	19	4.0	43	9
Trabalhadores não qualificados	18	3.8	8	1.7
Desempregados	44	9.2	13	2.7
Estudantes	3	0.6	0	0
Reformados	0	0	2	0.4
Sem informação	0	0	8	1.7

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

A análise à distribuição da amostra no que diz respeito às profissões dos pais, foi realizada com base na Classificação Portuguesa das Profissões 2010 (CPP/2010; INE, 2011). Desta forma, as profissões identificadas foram agrupadas em 13 grupos, dez grupos correspondentes à classificação da

CPP/2010, e três grupos com informações não consideradas pela CPP/2010, mas também relevantes. Observa-se através da Tabela 15, que a maioria das mães e pais se enquadram no grupo profissional dos especialistas das atividades intelectuais e científicas.

Na Tabela 16, é possível observar a distribuição da amostra tendo em conta o rendimento líquido mensal do agregado familiar.

**Tabela 16**

*Distribuição da Amostra de Acordo com o Rendimento Mensal Líquido do Agregado Familiar (N = 480)*

Rendimento Mensal (€)	n	(%)
0-600	25	5.2
700-1200	120	25.0
1300-2000	181	37.7
2100-3000	124	25.8
3100-5000	26	5.4
> 5000	4	0.8

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

Os dados da Tabela 16 mostram que os intervalos de rendimentos mensais, onde a maioria dos agregados familiares se insere, variam entre os 700€ e os 3000€.

Para a determinação do Estatuto Socioeconómico (ESE) das famílias tentou encontrar-se uma abordagem recente, uma vez que o ESE é algo ambíguo e de grande complexidade para caracterizar (Cowan et al., 2012; Diemer et al., 2013; Galobardes et al., 2006). Esta caracterização tem sido conseguida nos últimos anos através do uso de indicadores que facultam informação acerca da posição de um determinado indivíduo na hierarquia social (Cardoso, 2006). Vários autores concordam que entre os mais importantes indicadores do ESE, estão a ocupação profissional, o grau de instrução e o rendimento económico (Cardoso, 2006; Cowan et al., 2012; Diemer et al., 2013; Galobardes et al., 2006; Sirin, 2005; Willms & Tramonte, 2019). No caso de investigação com crianças, deve ter-se em conta esses mesmos indicadores em relação aos pais ou cuidadores (Cowan et al., 2012). Apesar destes indicadores serem de fácil demarcação, a grande complexidade em caracterizar o ESE, centra-se na forma como este deve ser mensurado ponderando os diferentes indicadores. Alguns autores defendem que se deve utilizar um único indicador como forma de mensurar o ESE (APA Task Force on Socioeconomic Status, 2007; Duncan & Magnuson, 2003). No entanto, vários autores referem que se poderá perder muita informação relativamente ao ESE, ao tratar o mesmo como unidimensional (Cowan et al., 2012;



Eriksson et al., 2021). Por isso, duas abordagens também utilizadas são a mensuração do ESE através de múltiplos indicadores separados (Eriksson et al., 2021), ou através de uma fórmula composta pelos diferentes indicadores (Cowan et al., 2012), mas ambas as abordagens também com limitações identificadas. Apesar disso, neste trabalho optou-se pela última abordagem, uma vez que esta é uma abordagem bastante recente utilizada em larga escala pelo *Programme for International Student Assessment* (PISA). A fórmula para a mensuração do ESE, realizada pelo PISA, baseia-se numa fórmula composta pelos três indicadores/índices seguintes (Avisati, 2020):

- A ocupação profissional dos pais, que é categorizada através da *International Standard Classification of Occupations 2008* (ISCO 08; International Labour Office, 2012), sendo posteriormente convertida na escala “*International Socio-Economic Index 2008*” (ISEI 08; Ganzeboom, 2010), e no final é selecionada a ocupação profissional (do pai ou da mãe) com o maior índice;
- O grau de instrução dos pais, que é convertido em anos, e posteriormente é selecionado o maior número de anos identificado (do pai ou da mãe);
- O rendimento económico, é medido com base em objetos que as crianças possuem em casa.

Tradicionalmente a fórmula composta pelos diferentes indicadores baseava-se numa média ponderada, que derivava de uma análise de componentes principais. No entanto os autores chegaram à conclusão que os três indicadores contribuíam de forma muito semelhante para o resultado final (Avisati, 2020). Dessa forma, no último relatório do PISA de 2018 (OECD, 2019), para a determinação do ESE, foi utilizada uma média aritmética dos três indicadores (após a sua estandardização, tomando a média e o desvio padrão e convertendo as pontuações em Notas Z).

Para a determinação do ESE, neste trabalho, seguiu-se o mesmo procedimento utilizado no PISA 2018 (OECD, 2019), com uma ligeira diferença no índice do rendimento económico. A ocupação dos pais, foi categorizada através da ISCO 08 e convertida no ISEI 08, através do pacote ‘ISCO08ConveRsions’ do programa R (Schwitter, 2021), onde se selecionou o maior índice. A instrução dos pais foi convertida em anos de acordo com o nível das habilitações académicas, onde se selecionou o maior número de anos. O rendimento económico foi convertido no maior valor do intervalo identificado, e no caso do último intervalo, foi atribuído o valor de seis mil. Todos os valores foram estandardizados e posteriormente foi calculada uma média aritmética dos três valores. A partir do resultado desta média aritmética, todas as crianças com valores a baixo do percentil 50 foram consideradas crianças com um ESE mais baixo (240 crianças), e todas as crianças com valores acima do percentil 50, foram consideradas crianças com um ESE mais elevado (240 crianças).

### 4.1.3. Características das Avaliações

A Tabela 17 mostra a distribuição do total de avaliações realizadas pelas diferentes regiões consideradas na NUTS II, e o número de avaliações realizadas por cada criança (número que varia entre uma, duas ou três avaliações).

**Tabela 17**

*Distribuição da Amostra de acordo com o Número de Avaliações por Regiões*

N.º de Avaliações	Regiões							Total Crianças/Avaliações
	Norte	Centro	Área Metropolitana de Lisboa	Alentejo	Algarve	Região Autónoma dos Açores	Região Autónoma da Madeira	
1	37	7	26	1	24	13	1	109/109
2	71	78	53	46	16	4	24	292/584
3	79	0	0	0	0	0	0	79/237
Total Crianças/Avaliações	187/416	85/163	79/132	47/93	40/56	17/21	25/49	480/929

*Nota.* N.º= Número.

É possível verificar-se através da Tabela 17, que a maioria das crianças da amostra têm duas avaliações com o ECI-Portugal, em quase todas as regiões, excetuando a Região do Algarve e a Região Autónoma dos Açores. É possível observar, através dos dados da tabela, que o Norte é a única região com crianças com três avaliações com o ECI-Portugal, sendo por isso a região com maior número de avaliações. Pretendia-se inicialmente que a maioria das crianças da amostra fossem avaliadas três vezes com o ECI-Portugal, em todas as regiões, o que não foi possível. Todos os constrangimentos e limitações que impediram a concretização desta pretensão, são expostos mais à frente neste trabalho, nos Procedimentos de Recolha de Dados, e nos Constrangimentos e Limitações.

A Tabela 18 mostra a distribuição das avaliações de acordo com os adultos que interagiram com as crianças durante as sessões, o local onde foram realizadas as avaliações, e o brinquedo utilizado.

Tabela 18

*Distribuição das Avaliações de Acordo com as Características (N = 929)*

Cuidador/ Adulto de Interação	n (%)	Local de Avaliação	n (%)	Brinquedo de Interação	n (%)
Mãe	38 (4.1)	Casa	45 (4.8)	Casa	540 (58.1)
Pai	7 (0.8)	Instituição Educativa	884 (95.2)	Quinta	389 (41.9)
Avó	5 (0.5)	-	-	-	-
Educador(a)	695 (74.8)	-	-	-	-
Auxiliar	184 (19.8)	-	-	-	-

*Nota.* n = Número de casos; % = Percentagem.

A partir da Tabela 18, é possível perceber que na maioria das avaliações, o adulto que interagiu com a criança durante a brincadeira, foram os educadores (75%) ou a auxiliar de ação educativa (20%). Através dos dados da tabela, percebe-se também que a maioria das avaliações foram realizadas nas instituições educativas (95%), e apenas uma pequena percentagem na casa da criança (5%). Os dados da tabela mostram que o brinquedo mais utilizado nas avaliações realizadas foi a casa (58%), contudo a quinta (42%) apresenta também uma percentagem bastante significativa.

## 5. Procedimentos de Recolha de Dados

Antes de se iniciar o processo de recolha de dados foram solicitadas as autorizações necessárias. Inicialmente o estudo foi submetido à Comissão de Ética para as Ciências Sociais e Humanas da Universidade do Minho, que aprovou os contornos éticos dos procedimentos propostos (CEICSH 091/2019) (Anexo G). Posteriormente, iniciou-se o estabelecimento de contactos com instituições (creches, colégios, IPSS), a nível nacional (Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira), para explicar o projeto e confirmar a disponibilidade para uma possível colaboração. Estabeleceu-se um contacto inicial através de email, e depois estabeleceram-se os respetivos contactos telefónicos com as instituições que demonstraram disponibilidade e interesse em participar no projeto. Desta forma, fizeram-se chegar às referidas instituições, através de correio ou presencialmente, os termos de consentimento informado livre e esclarecido, para serem assinados pelos responsáveis pedagógicos das instituições (Anexo H), e pelos encarregados de educação das crianças (Anexo I). Para além disso, também se fizeram chegar os questionários sociodemográficos (Anexo J), para serem

preenchidos pelos encarregados de educação que dessem a respetiva autorização para participação da sua criança no estudo. O questionário sociodemográfico foi desenvolvido para se obter dados sobre a criança e a família, com o objetivo de obter o máximo de informação possível sobre as variáveis em estudo. Assim que os termos e os questionários sociodemográficos se encontrassem devidamente preenchidos e assinados, marcava-se a data para uma primeira deslocação à instituição.

Em cada instituição, em média foi necessária uma semana para a realização de todos os procedimentos. O primeiro dia era dedicado a conhecer a instituição e selecionar o espaço mais adequado para a realização das sessões com o ECI-Portugal, e também para formação e explicação do projeto e do instrumento a todos os profissionais envolvidos. Os dias restantes eram exclusivamente dedicados à avaliação das crianças, com uma duração média de 10 minutos por cada criança, entre deslocações, administração do ECI-Portugal e troca de algumas impressões. Enquanto os profissionais, nomeadamente educadores e auxiliares de ação educativa, interagem com a criança durante a brincadeira, a investigadora registava a sessão em formato de vídeo e cronometrava a duração. No último dia, procedia-se à partilha de informações acerca do desempenho de cada criança. Neste último dia, também eram agendadas as próximas deslocações à instituição, para realização das restantes avaliações.

Inicialmente, o objetivo passava por avaliar cada criança com o ECI-Portugal, três vezes, com um intervalo de dois meses entre avaliações. No entanto, devido a vários constrangimentos (descritos mais pormenorizadamente à frente neste trabalho, na secção dos Constrangimentos e Limitações), causados principalmente pela Pandemia de COVID-19, não foi possível avaliar todas as crianças três vezes. Assim, algumas crianças da amostra foram avaliadas com o ECI-Portugal três vezes, outras duas vezes e, em alguns casos, apenas uma vez, e com intervalos de tempo bastante diferentes entre avaliações (com uma média de 5 meses de intervalo entre avaliações).

Após os vários confinamentos causados pela Pandemia, nem sempre foi possível a deslocação presencial às instituições. Quando isto aconteceu, enviaram-se por correio todos os materiais necessários, e realizou-se formação online, através de plataforma *Zoom* com os vários profissionais, onde foram explicados todos os procedimentos de administração do ECI-Portugal, assim como todos os cuidados necessários para a sua configuração. Neste caso, os profissionais organizavam-se dentro da instituição, de forma a que alguém pudesse interagir com as crianças durante as sessões com o ECI-Portugal, enquanto outra pessoa ficava responsável por registar a sessão em formato de vídeo e por cronometrar a duração.

É importante referir, que durante o processo de recolha de dados também se estabeleceram contactos particulares com pais de crianças que não frequentavam creche. Nestes casos, todos os procedimentos eram realizados em casa da criança, onde um familiar (mãe, pai ou avó) interagiam com a criança durante a sessão, e a investigadora registava a sessão em vídeo e cronometrava a duração.

Em nenhum caso foram necessárias adaptações específicas na administração do ECI-Portugal, por presença de limitações motoras, visuais ou auditivas.

Depois de cada momento de avaliação com o ECI-Portugal, procedia-se à visualização e codificação dos vídeos de cada criança, através do registo dos diferentes elementos comunicativos na Folha de Registo do ECI-Portugal (Anexo C). Para além disso, procedia-se também à validação de todos os procedimentos de administração do ECI através do preenchimento da Checklist de Administração do ECI-Portugal (Anexo B). Todo este processo durava, em média, cerca de 20 minutos por cada vídeo.

No caso das crianças bilingues, nem sempre foi necessário um avaliador que dominasse a outra língua, porque algumas crianças, principalmente dos primeiros grupos etários comunicavam apenas por gestos e vocalizações, o que aconteceu por exemplo com crianças expostas ao Romeno, e ao Crioulo. Em relação às crianças que já utilizavam competências linguísticas, a própria avaliadora conseguiu levar a cabo as avaliações para as crianças que durante a sessão falaram Inglês, Francês e Espanhol. Na grande maioria dos casos as crianças mesmo sendo consideradas bilingues, comunicaram durante as sessões apenas em Português. Foi utilizada a presença de um nativo Alemão durante a visualização e registo, apenas para duas crianças que utilizaram algumas expressões em Alemão durante a sessão.

Quando se concluiu o processo de recolha de dados, foram enviados para todas as instituições e encarregados de educação, relatórios sobre o desempenho de cada criança durante as sessões com o ECI-Portugal. Cada relatório apresentava a descrição dos comportamentos comunicativos evidenciados pela criança ao longo da sessão de avaliação com o ECI-Portugal e, nos casos em que foi possível realizar duas ou três avaliações, era apresentado um comentário sobre o progresso da criança, entre avaliações. Para além disso, o relatório apresentava estratégias baseadas em evidências, para estimulação da comunicação, adequadas à fase de desenvolvimento comunicativo de cada criança. Este cuidado na devolução de informação foi assumido como um meio de agradecimento a todos os encarregados de educação e instituições, que permitiram a realização deste projeto.

Com todos os constrangimentos, a recolha de dados tornou-se morosa, prolongando-se de novembro de 2019 até julho de 2021. Ainda assim, esta etapa foi concluída com sucesso.

Dando-se por concluída a descrição da metodologia deste trabalho de investigação, passa-se de seguida à apresentação e análise dos resultados.

## Capítulo III - Apresentação e Análise dos Resultados

Na aferição de um instrumento de avaliação um requisito fundamental é a apresentação dos resultados relativos à normalidade, à fiabilidade, à validade, e às normas desse instrumento (Almeida & Freire, 2017).

Testa-se a normalidade de um conjunto de dados, para se perceber se existe uma distribuição dos sujeitos próxima das leis da curva gaussiana ou normal, requisito importante a uma grande parte das análises estatísticas. As questões de normalidade e não-normalidade da distribuição dos resultados, possibilitam a caracterização dos dados, e podem ser analisadas através de diversos métodos, por exemplo: a) analisando a média dos resultados e a sua proximidade em relação à mediana e à moda da distribuição; b) considerando a variância dos resultados, e verificando se os resultados se distribuem acima e abaixo da média numa amplitude de 2.5 ou 3 unidades de desvio padrão; c) analisando os coeficientes de assimetria e curtose (Almeida & Freire, 2017). Neste trabalho a caracterização dos dados é realizada através da estatística descritiva, e das diferentes medidas associadas, assim como de representações gráficas. Entre as várias medidas apresentadas encontram-se as médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos, e assimetria e curtose.

A fiabilidade tal como referido trata-se de um requisito obrigatório na aferição de um instrumento de avaliação. Fiabilidade representa a precisão do método de medição, e exprime o grau de confiança ou exatidão dos resultados obtidos. A fiabilidade pode ser averiguada através da homogeneidade dos itens que constituem o instrumento, ou através da estabilidade dos resultados ao efetuar medidas repetidas com um mesmo instrumento (Almeida & Freire, 2017). Os métodos para determinação da precisão devem ser selecionados consoante as características dos instrumentos utilizados. São alguns os métodos que possibilitam a determinação da fiabilidade de um instrumento de avaliação, por exemplo: a) pode repetir-se a mesma avaliação sobre os mesmos indivíduos e comparar os resultados, para verificar se o instrumento avalia o mesmo em dois momentos diferentes. Este método designa-se por teste-reteste; b) pode medir-se o grau de uniformidade ou coerência entre as respostas dos indivíduos a cada um dos itens que compõe um instrumento. Este método averigua a consistência interna do instrumento; e/ou c) pode averiguar-se se diferentes observadores (avaliadores), ao utilizarem os mesmos métodos de medição, obtêm resultados consistentes. Trata-se da fiabilidade entre observadores (Almeida & Freire, 2017; Coutinho, 2014). Tendo em conta as características de um instrumento como o

ECI, os métodos selecionados para evidenciar a sua fiabilidade foram o acordo entre observadores e o teste-reteste.

A validade é mais um dos requisitos fundamentais para a aferição de um instrumento de avaliação. Um instrumento de avaliação pode considerar-se válido quando consegue traduzir de forma correta aquilo que pretende avaliar, ou quando consegue prever um comportamento relacionado com o que está a avaliar. Existem várias metodologias para o estudo da validade, e entre as principais estão: a) a validade de conteúdo, que pode ser definida pelo grau em que um instrumento inclui todos os conteúdos necessários para representar o constructo que está a ser avaliado. Para determinar a validade de conteúdo, recorre-se a um grupo de especialistas, que através de um índice de validade de conteúdo, manifestam a sua concordância ou discordância sobre todos os aspetos do instrumento; b) a validade de critério, que pode ser definida pela relação que um instrumento, que está a ser estudado, tem com outro instrumento de referência, e que é amplamente utilizado para avaliar os mesmos comportamentos; c) a validade de constructo, que pode ser definida pela extensão em que um conjunto de variáveis realmente representa o constructo a ser avaliado. Geralmente para determinar a validade de constructo é possível, entre várias alternativas, recorrer-se à análise da estrutura fatorial dos resultados, ou podem realizar-se estudos diferenciais com grupos específicos (Almeida & Freire, 2017). No caso deste trabalho, determinou-se a validade de constructo através de estudos diferenciais com grupos específicos, utilizando duas abordagens distintas. Numa primeira abordagem realizaram-se análises inferenciais, utilizando as primeiras avaliações do ECI de cada criança. Na segunda abordagem, recorreu-se às curvas de crescimento multinível, onde se utilizaram todas as avaliações realizadas com o ECI.

A necessidade de normas remete-se ao próprio objetivo da avaliação, que é o de dar sentido à informação recolhida. Os profissionais necessitam de normas para analisar os desempenhos individuais, os valores mais esperados ou menos comuns numa determinada situação ou fenómeno, e desta forma identificar a presença ou grau de um atraso ou perturbação. Esses valores são geralmente apresentados em forma de percentis ou *Notas Z (Z-scores)* (Almeida & Freire, 2017; Portney, 2020). No caso deste trabalho, as normas são apresentadas a nível nacional sobre a forma de percentis. No entanto, também é possível consultar o desempenho de uma criança no ECI-Portugal através de normas internacionais (apresentadas em forma de *Notas Z*). Estas normas estão disponíveis no website dos IGDI's, depois de um trabalho colaborativo entre a equipa portuguesa dedicada a este estudo e a *Juniper Gardens Children's Project*, a equipa responsável pelo desenvolvimento do ECI nos EUA.

Seguidamente serão apresentados todos os resultados obtidos em cada análise, e no final do capítulo são também apresentados todos os resultados decorrentes do trabalho colaborativo entre as

equipas portuguesa e americana. Pretende-se deste modo responder a todas as questões de investigação e objetivos propostos, e assim alcançar a finalidade deste estudo, a aferição do ECI-Portugal (Ferreira et al., 2019a).

## 1. Estatística Descritiva

A caracterização dos dados faz-se através da estatística descritiva, e das diferentes medidas associadas. Entre as diferentes medidas, assumem relevante importância medidas de localização (p. ex. média, mediana e moda), medidas de dispersão (p. ex. variância e desvio padrão) e as medidas de forma (assimetria e curtose) (Marôco, 2021). Através destas medidas, torna-se então possível apurar todas as questões da normalidade ou não normalidade da distribuição dos dados em análise (Almeida & Freire, 2017).

Deste modo, seguidamente, apresentam-se tabelas com médias, valores mínimo e máximo, desvios padrão, e os valores de assimetria e curtose, de cada elemento avaliado pelo ECI-Portugal (total de comunicação, gestos, vocalizações, palavras e frases), e apresentam-se também as representações gráficas de cada análise.

As análises estatísticas descritivas e os diferentes gráficos foram executados com recurso ao *IBM SPSS Statistics for Windows, v. 28* (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA), com base nos procedimentos apresentados por Field (2018) e Marôco (2021).

Tal como os autores do ECI original, para esta análise incluíram-se os resultados de todas as avaliações realizadas ( $n = 929$ ), distribuídos por cada mês de idade, denominando-se os respetivos resultados de *resultados brutos*. Na análise dos resultados, tal como os autores do ECI original, destacam-se principalmente as idades dos 6, 12, 18, 24, 30, 36 e 42 meses por serem considerados marcos de mudança no desenvolvimento comunicativo (Buzhardt et al., 2019; Greenwood et al., 2006; Greenwood et al., 2010; Greenwood, Walker, et al., 2013).



### 1.1. Análise Descritiva do Total de Comunicação no ECI-Portugal

A Tabela 19 apresenta a análise descritiva dos resultados brutos do total de comunicação por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas, no ECI-Portugal.

**Tabela 19**

*Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para o Total de Comunicação por Minuto, por Mês de Idade (N = 929)*

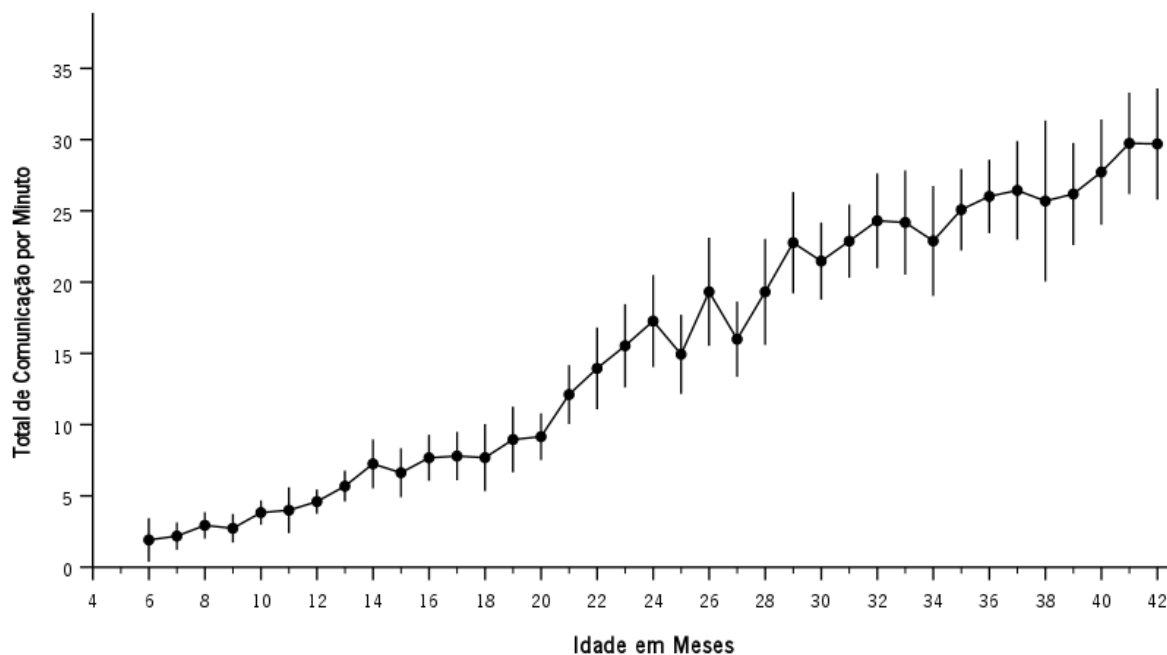
Idade (Meses)	Min.	Máx.	<i>M</i>	<i>DP</i>	Assimetria	Curtose
6	0.7	4.2	1.92	1.46	0.729	-1.065
7	0.8	4.0	2.19	1.26	0.303	-2.000
8	0.8	6.5	2.94	1.61	0.542	0.275
9	1.00	8.2	2.73	1.82	2.023	5.346
10	1.20	7.2	3.83	1.73	0.098	-0.895
11	1.00	10.2	4.00	2.78	0.850	0.110
12	2.00	9.3	4.61	2.05	0.498	-0.654
13	2.70	8.8	5.69	1.88	0.170	-0.914
14	2.2	16.2	7.25	4.16	0.728	-0.366
15	1.5	13.3	6.63	3.45	0.176	-0.824
16	1.3	17.8	7.68	4.48	0.833	0.035
17	2.7	18.8	7.80	4.22	0.978	0.267
18	2.00	22.2	7.70	5.17	1.321	1.896
19	2.00	17.5	8.96	5.18	0.264	-1.162
20	2.00	17.2	9.16	4.39	0.095	-1.006
21	1.5	26.3	12.12	6.29	0.258	-0.157
22	1.5	36.2	13.95	8.85	0.950	0.716
23	5.00	37.0	15.54	8.23	0.791	-0.127
24	2.0	33.7	17.24	8.32	0.249	-0.571
25	2.0	30.2	14.94	7.57	0.281	-0.706
26	1.0	34.7	19.32	8.98	-0.359	-0.331
27	4.0	40.2	16.00	8.49	0.723	0.111
28	2.3	34.5	19.32	9.22	-0.153	-0.920
29	7.7	41.5	22.77	9.85	0.001	-1.297
30	5.0	37.0	21.48	8.24	-0.126	-0.675
31	11.8	38.8	22.88	6.65	0.244	-0.399
32	8.00	46.3	24.31	8.92	0.354	-0.200
33	4.00	42.7	24.19	9.44	-0.150	0.364
34	7.2	46.5	22.90	10.51	0.492	-0.685
35	11.2	37.3	25.09	7.08	-0.472	-0.433
36	13.5	42.5	26.02	6.88	0.459	-0.042
37	8.3	41.2	26.44	8.57	-0.234	-0.764
38	3.0	39.0	25.70	10.60	-0.489	-0.533
39	5.0	45.8	26.19	9.44	-0.292	0.501
40	7.2	37.7	27.73	7.66	-1.198	1.837
41	14.7	42.5	29.75	8.24	-0.170	-1.016
42	4.3	43.8	29.70	9.03	-1.193	2.141
Total	0.7	46.5	16.58	10.96	0.432	-0.847

*Nota.* Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio Padrão.

A Figura 7 apresenta a dispersão/ intervalos de confiança dos resultados brutos do total de comunicação por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas, no ECI-Portugal.

**Figura 7**

*Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Comunicação por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal*



Os dados apresentados na Tabela 19 e no gráfico da Figura 7 permitem perceber, que o total de comunicação vai evoluindo à medida que a idade das crianças aumenta. Nos primeiros meses as crianças da amostra apresentam uma média de cerca de 2 comunicações por minuto, e nos últimos meses apresentam valores aproximados a 30 comunicações por minuto, verificando-se mais concretamente aos 6 meses uma média de 1.92 comunicações por minuto ( $DP = 1.46$ ), aos 12 meses uma média de 4.61 ( $DP = 2.05$ ), aos 18 meses uma média de 7.7 ( $DP = 5.17$ ), aos 24 meses uma média de 17.24 ( $DP = 8.32$ ), aos 30 meses uma média de 21.48 ( $DP = 8.24$ ), aos 36 meses uma média de 26.02 ( $DP = 6.88$ ), e aos 42 meses uma média de 29.70 comunicações por minuto ( $DP = 9.03$ ). Verifica-se também a partir dos valores do desvio padrão, mínimo, máximo, e dos intervalos de confiança observados na representação gráfica, que a dispersão dos resultados é superior nas idades mais altas, mesmo não se verificando uma progressão linear. Em relação aos valores de assimetria e curtose, nenhum dos valores absolutos de assimetria ultrapassa as 3 unidades, e nenhum dos valores absolutos de curtose ultrapassa as 7 unidades, respeitando por isso, o pressuposto de distribuição normal dos dados, segundo Kline (1998) (como citado em Marôco, 2021, p. 22). A amostra total apresenta uma média de 16.58 comunicações por minuto ( $DP = 10.96$ ).

## 1.2. Análise Descritiva dos Gestos no ECI-Portugal

A Tabela 20 apresenta a análise descritiva dos resultados brutos dos gestos por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas no ECI-Portugal.

**Tabela 20**

*Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para os Gestos por Minuto, por Mês de Idade (N = 929)*

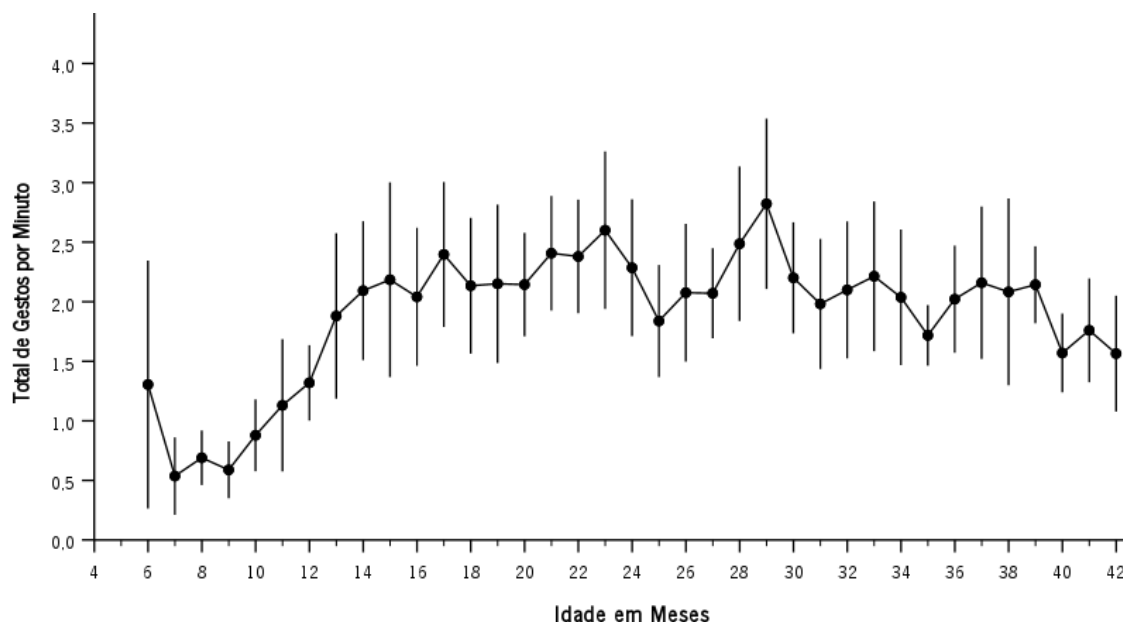
Idade (Meses)	Mín.	Máx.	<i>M</i>	<i>DP</i>	Assimetria	Curtose
6	0.33	2.67	1.31	0.99	0.279	-2.119
7	0.17	1.50	0.54	0.42	1.685	3.041
8	0.17	1.67	0.69	0.40	1.159	1.508
9	0.17	1.67	0.60	0.43	1.226	1.406
10	0.17	2.67	0.88	0.61	1.663	6.633
11	0.00	2.83	1.13	0.96	0.707	-0.931
12	0.17	3.17	1.32	0.77	0.533	-0.055
13	0.17	4.50	1.88	1.20	0.593	0.177
14	0.33	4.67	2.09	1.41	0.452	-1.121
15	0.83	5.67	2.19	1.64	1.215	0.010
16	0.17	7.00	2.04	1.61	1.594	2.459
17	0.33	5.17	2.40	1.51	0.254	-0.924
18	0.33	4.67	2.13	1.25	0.709	-0.295
19	0.00	5.17	2.15	1.50	0.636	-0.626
20	0.33	4.50	2.14	1.16	0.461	-0.557
21	0.33	6.33	2.41	1.56	1.213	1.074
22	0.33	6.17	2.38	1.47	0.744	0.027
23	0.00	8.33	2.60	1.87	0.999	1.287
24	0.17	5.50	2.29	1.48	0.500	-0.730
25	0.00	5.00	1.84	1.28	0.712	-0.024
26	0.00	4.67	2.08	1.37	0.011	-1.182
27	0.00	4.67	2.07	1.21	0.527	-0.410
28	0.33	6.83	2.49	1.61	0.987	0.854
29	0.17	8.00	2.82	1.98	0.987	0.749
30	0.00	5.83	2.20	1.42	0.830	0.234
31	0.33	6.83	1.98	1.41	1.628	3.855
32	0.50	7.67	2.10	1.54	1.867	4.768
33	0.17	7.00	2.21	1.62	1.150	1.310
34	0.17	6.50	2.04	1.55	1.689	2.557
35	0.67	2.67	1.72	0.63	-0.201	-1.077
36	0.17	4.83	2.02	1.20	0.654	0.467
37	0.17	5.50	2.16	1.58	0.640	-0.708
38	0.83	5.83	2.08	1.47	1.768	2.614
39	0.83	4.50	2.14	0.85	0.920	0.908
40	0.67	3.50	1.57	0.69	1.188	2.184
41	0.17	4.33	1.76	1.00	0.724	0.820
42	0.00	4.33	1.57	1.12	0.906	0.580
Total	0.00	8.33	2.01	1.41	1.146	1.449

*Nota.* Mín. = Mínimo; Máx. = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio Padrão.

A Figura 8 apresenta a dispersão/ intervalos de confiança dos resultados brutos do número de gestos por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas, no ECI-Portugal.

**Figura 8**

*Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Gestos por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal*



Através dos dados da Tabela 20 e do gráfico da Figura 8 é possível perceber, que o total de gestos por minuto evolui ligeiramente nos primeiros meses, e a partir dos 13 meses se mantém estável. As crianças da amostra apresentam aos 6 meses uma média de 1.31 gestos por minuto ( $DP = 0.99$ ), aos 12 meses uma média de 1.32 ( $DP = 0.77$ ), aos 18 meses uma média de 2.13 ( $DP = 1.25$ ), aos 24 meses uma média de 2.29 ( $DP = 1.48$ ), aos 30 meses uma média de 2.20 ( $DP = 1.42$ ), aos 36 meses uma média de 2.02 ( $DP = 1.20$ ), e aos 42 meses uma média de 1.57 gestos por minuto ( $DP = 1.12$ ). Verifica-se também a partir dos valores do desvio padrão, mínimo, máximo, e dos intervalos de confiança observados na representação gráfica, que a dispersão dos resultados é ligeiramente maior a partir dos 13 meses, mas de uma forma geral apresenta-se estável. No que diz respeito aos valores de assimetria e curtose, nenhum dos valores absolutos de assimetria ultrapassa as 3 unidades, e nenhum dos valores absolutos de curtose ultrapassa as 7 unidades, respeitando por isso, o pressuposto de distribuição normal dos dados, segundo Kline (1998) (como citado em Marôco, 2021, p. 22). A amostra total apresenta uma média de 2.01 gestos por minuto ( $DP = 1.41$ ).

### 1.3. Análise Descritiva das Vocalizações no ECI-Portugal

A Tabela 21 apresenta a análise descritiva dos resultados brutos das vocalizações por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas no ECI-Portugal.

**Tabela 21**

*Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para as Vocalizações por Minuto, por Mês de Idade (N = 929)*

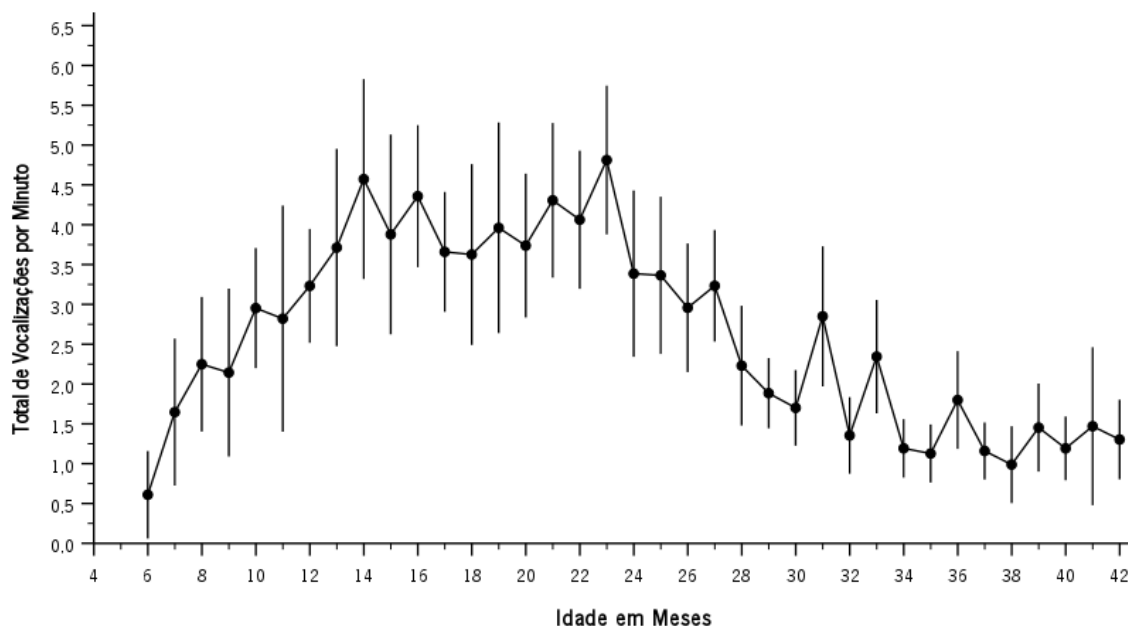
Idade (Meses)	Min.	Máx.	M	DP	Assimetria	Curtose
6	0.17	1.50	0.61	0.48	0.971	-0.679
7	0.17	3.33	1.65	1.14	0.316	-1.465
8	0.33	4.83	2.25	1.42	0.154	-1.153
9	0.33	7.50	2.14	1.85	1.471	2.226
10	0.33	5.17	2.95	1.48	-0.329	-1.106
11	0.33	7.50	2.82	2.38	0.741	-0.864
12	0.83	6.67	3.23	1.70	0.178	-1.219
13	0.33	7.33	3.71	2.07	0.180	-1.052
14	0.17	10.17	4.57	2.98	0.328	-0.758
15	0.33	9.50	3.88	2.46	0.637	-0.257
16	0.33	9.67	4.36	2.44	0.394	-0.472
17	0.50	7.17	3.66	1.83	0.222	-0.792
18	0.50	10.67	3.63	2.44	0.933	1.074
19	0.00	11.67	3.96	2.92	0.890	0.226
20	0.00	8.67	3.74	2.38	0.295	-1.001
21	0.17	11.33	4.31	2.92	0.503	-0.466
22	0.00	9.50	4.06	2.64	0.260	-0.945
23	1.17	12.17	4.81	2.60	0.830	0.317
24	0.00	11.67	3.39	2.65	1.319	1.712
25	0.33	13.83	3.37	2.65	2.128	5.770
26	0.67	6.50	2.96	1.87	0.555	-1.074
27	0.00	11.17	3.23	2.22	1.262	2.255
28	0.00	6.17	2.23	1.83	0.900	-0.405
29	0.00	4.67	1.89	1.21	0.349	-0.561
30	0.00	7.00	1.70	1.43	1.899	3.828
31	0.17	8.33	2.85	2.23	0.942	-0.032
32	0.00	5.67	1.36	1.27	1.520	2.387
33	0.00	9.00	2.35	1.80	1.612	4.199
34	0.00	3.83	1.19	0.99	0.987	0.343
35	0.00	3.33	1.13	0.89	0.630	-0.163
36	0.00	5.33	1.80	1.62	0.891	-0.524
37	0.17	2.83	1.16	0.87	0.368	-1.205
38	0.00	2.83	0.99	0.88	0.722	-0.715
39	0.00	5.17	1.45	1.43	1.062	0.049
40	0.17	3.17	1.19	0.81	0.959	-0.120
41	0.00	11.00	1.47	2.24	3.327	11.350
42	0.00	5.33	1.30	1.13	1.887	4.413
Total	0.00	13.83	2.75	2.35	1.254	1.601

*Nota.* Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão.

A Figura 9 apresenta a dispersão/ intervalos de confiança dos resultados brutos do número de vocalizações por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas, no ECI-Portugal.

**Figura 9**

*Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Vocalizações por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal*



A Tabela 21 e o gráfico da Figura 9 mostram que o total de vocalizações por minuto evolui de forma evidente até aos 14 meses, mantendo uma certa estabilidade até aos 23 meses, quando começa a diminuir de forma acentuada. De modo mais concreto, as crianças da amostra apresentam aos 6 meses uma média de 0.61 vocalizações por minuto ( $DP = 0.48$ ), aos 12 meses uma média de 3.23 ( $DP = 1.70$ ), aos 18 meses uma média de 3.63 ( $DP = 2.44$ ), aos 24 meses uma média de 3.39 ( $DP = 2.65$ ), aos 30 meses uma média de 1.70 ( $DP = 1.43$ ), aos 36 meses uma média de 1.80 ( $DP = 1.62$ ), e aos 42 meses uma média de 1.30 vocalizações por minuto ( $DP = 1.13$ ). Verifica-se também a partir dos valores do desvio padrão, mínimo, máximo, e dos intervalos de confiança observados na representação gráfica, que a dispersão dos resultados é superior nos primeiros meses e inferior nos últimos meses (com exceção dos 41 meses). No que diz respeito aos valores de assimetria e curtose, apenas aos 41 meses se verifica um valor absoluto de assimetria ligeiramente superior a 3 unidades, e um valor absoluto de curtose superior a 7 unidades. Por isso, em todos os outros meses se verifica o pressuposto de distribuição normal dos dados, segundo Kline (1998) (como citado em Marôco, 2021, p. 22). A amostra total apresenta uma média de 2.75 vocalizações por minuto ( $DP = 1.41$ ).

### 1.4. Análise Descritiva das Palavras no ECI-Portugal

A Tabela 22 apresenta a análise descritiva dos resultados brutos das palavras por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas no ECI-Portugal.

**Tabela 22**

*Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para as Palavras por Minuto, por Mês de Idade (N = 929)*

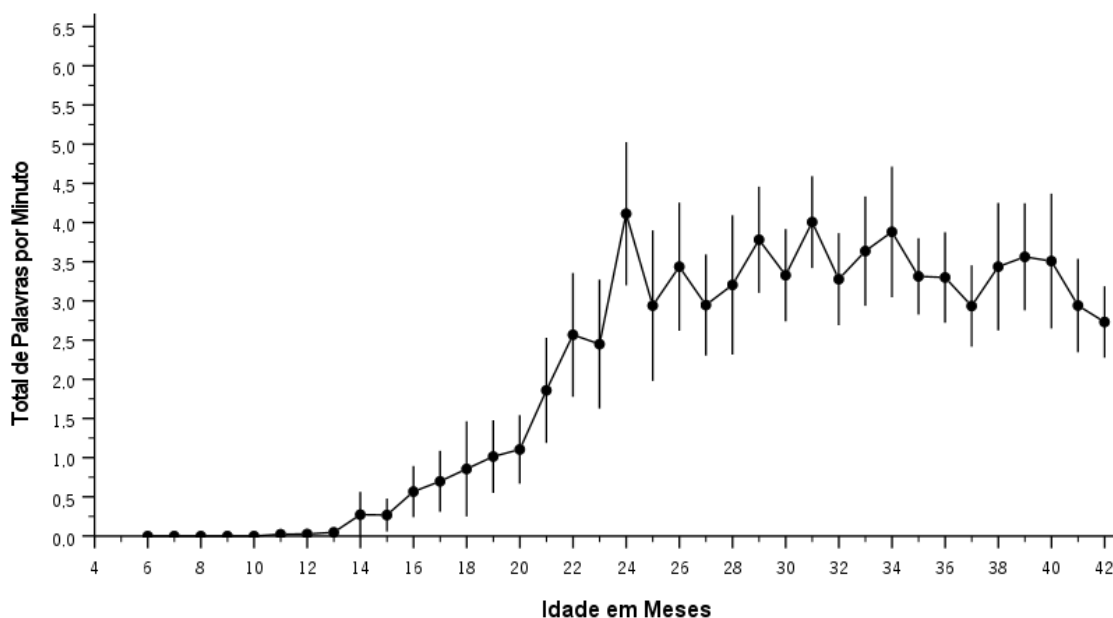
Idade (Meses)	Min.	Máx.	M	DP	Assimetria	Curtose
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	0.00	0.33	0.02	0.09	3.742	14.000
12	0.00	0.33	0.03	0.08	3.143	9.969
13	0.00	0.33	0.05	0.10	2.165	4.251
14	0.00	3.00	0.27	0.71	3.093	9.789
15	0.00	1.33	0.27	0.42	1.573	1.334
16	0.00	3.50	0.57	0.91	1.957	3.616
17	0.00	3.67	0.70	0.96	1.832	3.138
18	0.00	4.50	0.86	1.33	1.591	1.537
19	0.00	3.17	1.02	1.05	0.878	-0.588
20	0.00	4.00	1.11	1.17	1.206	0.583
21	0.00	8.17	1.86	2.04	1.802	3.088
22	0.00	10.17	2.57	2.44	1.279	1.460
23	0.00	7.00	2.45	2.32	0.675	-1.062
24	0.00	8.50	4.11	2.36	0.159	-0.864
25	0.00	10.67	2.94	2.62	1.242	1.466
26	0.00	8.67	3.44	1.94	0.298	1.233
27	0.00	7.83	2.95	2.07	0.649	-0.180
28	0.00	7.33	3.21	2.20	0.350	-0.877
29	1.00	7.50	3.78	1.88	0.597	-0.327
30	0.17	7.67	3.33	1.79	0.343	-0.002
31	1.33	7.83	4.00	1.51	0.359	0.183
32	0.50	7.00	3.28	1.57	0.354	-0.422
33	0.00	6.83	3.64	1.80	-0.183	-0.639
34	1.00	10.17	3.88	2.27	1.071	0.620
35	1.33	6.17	3.31	1.21	0.454	-0.057
36	0.67	6.67	3.30	1.55	0.447	-0.098
37	0.67	6.83	2.94	1.29	0.785	2.353
38	0.00	6.33	3.44	1.53	-0.354	0.717
39	0.00	7.17	3.56	1.79	0.302	-0.326
40	0.83	7.17	3.51	1.79	0.430	-0.490
41	1.00	6.50	2.94	1.38	0.936	0.652
42	0.83	4.33	2.73	1.05	-0.119	-1.084
Total	0.00	10.67	2.33	2.13	0.781	0.089

*Nota.* Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão.

A Figura 10 apresenta a dispersão/ intervalos de confiança dos resultados brutos do número de palavras por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas, no ECI-Portugal.

**Figura 10**

*Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Palavras por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal*



A partir da Tabela 22 e do gráfico da Figura 10 observa-se, que o total de palavras por minuto é igual a zero até aos 11 meses, evoluindo posteriormente de forma acentuada até aos 24 meses, e mantendo uma certa estabilidade até aos últimos dois meses, quando baixa ligeiramente. De modo mais concreto, aos 6 meses as crianças não exprimem palavras, aos 12 meses apresentam uma média de 0.03 palavras por minuto ( $DP = 0.08$ ), aos 18 meses uma média de 0.86 ( $DP = 1.33$ ), aos 24 meses uma média de 4.11 ( $DP = 2.36$ ), aos 30 meses uma média de 3.33 ( $DP = 1.79$ ), aos 36 meses uma média de 3.30 ( $DP = 1.55$ ), e aos 42 meses uma média de 2.73 palavras por minuto ( $DP = 1.05$ ). Verifica-se também a partir dos valores do desvio padrão, mínimo, máximo, e dos intervalos de confiança observados na representação gráfica, que a dispersão dos resultados é superior entre os 21 e os 40 meses. No que diz respeito aos valores de assimetria e curtose, apenas aos 11, 12 e 14 meses se verificam valores absolutos de assimetria ligeiramente superiores a 3 unidades, e valores absolutos de curtose superiores a 7 unidades, derivado do facto de as primeiras palavras surgirem nestes meses. Deste modo, em todos os outros meses se verifica o pressuposto de distribuição normal dos dados, segundo Kline (1998) (como citado em Marôco, 2021, p. 22). A amostra total apresenta uma média de 2.33 palavras por minuto ( $DP = 2.13$ ).



### 1.5. Análise Descritiva das Frases no ECI-Portugal

A Tabela 23 apresenta a análise descritiva dos resultados brutos das frases por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas no ECI-Portugal.

**Tabela 23**

*Análise Descritiva dos Resultados Brutos do ECI-Portugal, para as Frases por Minuto, por Mês de Idade (N = 929)*

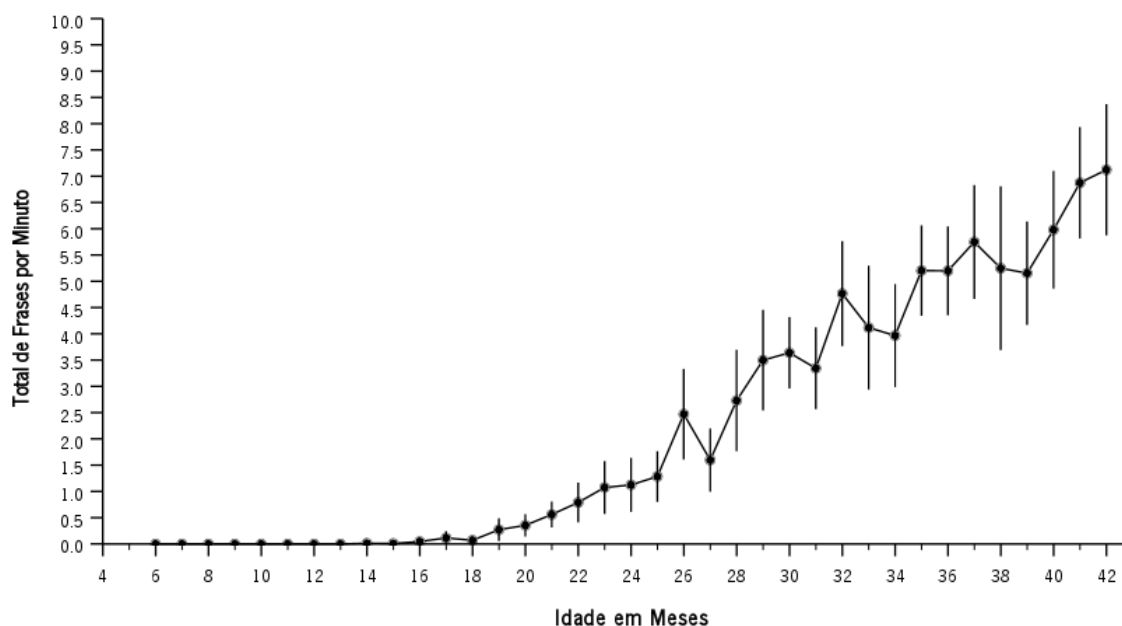
Idade (Meses)	Min.	Máx.	<i>M</i>	<i>DP</i>	Assimetria	Curtose
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	0.00	0.17	0.01	0.05	3.298	9.641
15	0.00	0.17	0.01	0.04	4.243	18.000
16	0.00	0.67	0.05	0.15	3.313	10.370
17	0.00	1.33	0.16	0.32	2.988	8.671
18	0.00	0.50	0.07	0.15	2.003	3.168
19	0.00	1.83	0.27	0.48	1.990	4.051
20	0.00	2.00	0.36	0.57	1.677	1.802
21	0.00	3.17	0.56	0.75	1.566	2.455
22	0.00	3.83	0.79	1.17	1.628	1.514
23	0.00	5.33	1.08	1.42	1.611	2.039
24	0.00	6.00	1.13	1.32	2.270	6.259
25	0.00	4.67	1.28	1.31	1.314	1.169
26	0.00	7.33	2.47	2.04	0.839	-0.170
27	0.00	9.33	1.60	1.93	1.995	5.011
28	0.00	9.33	2.73	2.39	0.954	0.808
29	0.00	9.67	3.50	2.66	0.658	-0.400
30	0.00	8.17	3.64	2.07	0.426	-0.490
31	0.00	9.00	3.35	2.01	0.683	1.079
32	1.00	10.83	4.77	2.67	0.699	-0.250
33	0.00	9.50	4.12	3.04	0.380	-1.002
34	0.00	10.67	3.97	2.68	0.885	0.228
35	0.17	8.50	5.21	2.13	-0.507	-0.328
36	2.00	11.50	5.20	2.27	0.938	0.807
37	1.00	10.50	5.75	2.68	0.040	-1.025
38	0.00	9.50	5.25	2.92	-0.222	-1.239
39	0.00	12.67	5.16	2.59	0.551	2.017
40	1.17	8.50	5.98	2.33	-0.708	-0.614
41	1.50	10.33	6.88	2.46	-0.425	-0.493
42	0.00	12.17	7.12	2.89	-0.814	1.262
Total	0.00	12.67	2.38	2.88	1.115	0.242

*Nota.* Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio Padrão.

A Figura 11 apresenta a dispersão/ intervalos de confiança dos resultados brutos do número de frases por minuto, por mês de idade, para as crianças portuguesas, no ECI-Portugal.

**Figura 11**

*Médias Brutas e Intervalos de Confiança do Total de Frases por Minuto, por Mês de Idade, para as Crianças Portuguesas, no ECI-Portugal*



Os dados da Tabela 23 e o gráfico da Figura 11 permitem perceber, que o total de frases por minuto é igual a zero até aos 14 meses, evoluindo posteriormente de forma acentuada até aos últimos meses. De forma mais específica, aos 6 e aos 12 meses as crianças não exprimem frases, aos 18 meses apresentam uma média de 0.07 frases por minuto ( $DP = 0.15$ ), aos 24 meses uma média de 1.13 ( $DP = 1.32$ ), aos 30 meses uma média de 3.64 ( $DP = 2.07$ ), aos 36 meses uma média de 5.20 ( $DP = 2.27$ ), e aos 42 meses uma média de 7.12 frases por minuto ( $DP = 2.89$ ). Verifica-se também a partir dos valores do desvio padrão, mínimo, máximo, e dos intervalos de confiança observados na representação gráfica, que a dispersão dos resultados é superior a partir dos 26 meses. Relativamente aos valores de assimetria e curtose, entre os 14 e os 16 meses verificam-se valores absolutos de assimetria superiores a 3 unidades, e entre os 14 e os 17 meses verificam-se valores absolutos de curtose superiores a 7 unidades, devido ao facto de as primeiras frases surgirem nestes meses. Desta forma, em todos os outros meses se verifica o pressuposto de distribuição normal dos dados, segundo Kline (1998) (como citado em Marôco, 2021, p. 22). A amostra total apresenta uma média de 2.38 frases por minuto ( $DP = 2.88$ ).

## 2. Acordo entre Observadores

Para a análise da fiabilidade do ECI-Portugal recorreu-se ao acordo entre observadores (fiabilidade interobservador).

O conjunto de dados completo deste estudo compreende 929 registos do ECI-Portugal em vídeo. Do total de vídeos, selecionou-se aleatoriamente dez por cento (97 vídeos), para o cálculo da fiabilidade entre observadores, para os diferentes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (gestos, vocalizações, palavras, frases e total de comunicação por minuto). A média de idades em meses dos 97 registos selecionados é de 23.75 ( $DP = 9.000$ ), enquanto a média de idades dos 929 registos, da amostra total, é de 25.53 ( $DP = 9.421$ ), o que revela uma grande aproximação da proporção de idades analisadas. Os 97 vídeos foram analisados pela investigadora principal e por uma segunda investigadora, especialista da área em estudo, com experiência profissional com a população infantil em idades precoces. Ambas as investigadoras obtiveram certificação para a administração e codificação do ECI pela equipa da *Juniper Gardens Children's Project*, a equipa responsável pelo desenvolvimento do instrumento nos EUA.

São vários os métodos utilizados para o cálculo da fiabilidade interobservador. Um dos mais utilizados é o cálculo da proporção/percentagem de acordo, em que um acordo entre observadores independentes de 80% ou superior indica um acordo forte; entre 70 e 79% indica um acordo moderado que necessita de mais definição; e um acordo inferior a 69% indica um acordo fraco (Almeida & Freire, 2017). Não sendo o único método, este é um dos métodos utilizados pelos autores do ECI original, para aferir a precisão do ECI em alguns trabalhos desenvolvidos (Luze et al., 2001; Greenwood et al., 2006; Greenwood et al., 2020). Por esse motivo, calculou-se a percentagem de acordo para os 97 vídeos selecionados. Ambas as investigadoras realizaram os seus registos na folha de Cálculo de Acordo entre Observadores para o ECI-Portugal (Anexo F). A percentagem de acordo (%A) entre observadores foi calculada através da seguinte fórmula, já mencionada anteriormente:  $\%A = [Na / (Na + Nd)] \times 100$ , em que Na corresponde ao número de ocorrências em que os dois observadores estão de acordo, e Nd corresponde ao número de ocorrências verificadas por apenas um dos observadores (Almeida & Freire, 2017; Buzhardt & Walker, 2010). A percentagem de acordo entre as duas investigadoras para os 97 vídeos resultou numa média total de acordo de 91%, variando entre 84% e 100%. A percentagem média de acordo para os gestos foi de 90%, variando entre 70% e 100%. A percentagem média de acordo para as vocalizações foi de 91%, variando entre 75% e 100%. A percentagem média de acordo para as palavras foi de 93%, variando entre 70% e 100%. A percentagem média de acordo para as frases foi de 96%,

variando entre 75% e 100%. Estes resultados sugerem percentagens de acordo elevadas, segundo Almeida e Freire (2017).

No entanto, vários autores referem que este método não considera o acordo que pode ser obtido por mero acaso (Coutinho, 2014; Hallgren, 2012; Walter et al., 2019). Por isso, sugerem para o cálculo da fiabilidade interobservador, outros métodos, nomeadamente as várias alternativas do teste *kappa*, para variáveis nominais e ordinais, e o coeficiente de correlação intraclassa (ICC), para variáveis ordinais, intervalares e de rácio (Hallgren, 2012).

Deste modo, dada a natureza quantitativa do presente estudo e das variáveis a serem analisadas, também se utilizou o ICC para o cálculo da fiabilidade do ECI-Portugal. Para o cálculo do ICC é necessário ter em conta alguns parâmetros, que deverão ser seleccionados de acordo com as características da análise a ser levada a cabo. Um dos parâmetros define se se pretende analisar um acordo absoluto entre os observadores, ou se se pretende analisar a consistência entre as classificações atribuídas pelos diferentes observadores. Neste estudo, como se pretende comparar a igualdade, e não a semelhança das contabilizações entre os diferentes observadores, ou seja, pretende-se verificar se diferentes observadores atribuem a mesma contabilização ao mesmo indivíduo, no cálculo do ICC seleccionou-se a opção que avalia o acordo nas contabilizações, *absolut agreement*. O outro parâmetro diz respeito à “unidade” de análise. Neste parâmetro é necessário definir se se está a verificar a fiabilidade em relação à média das classificações de vários observadores (*mean of k raters*), ou se se está a verificar a fiabilidade tendo por base as classificações de apenas um observador (*single-rating*). Neste estudo, pretende-se verificar a fiabilidade em relação às contabilizações da investigadora principal, e por isso a opção seleccionada foi *single-rating*. O último parâmetro refere-se ao modelo, tendo o ICC três modelos. Quando os observadores e as classificações são seleccionados de forma aleatória, e as classificações são atribuídas por todos os observadores seleccionados, o modelo deverá ser o *two-way random effect*. Quando os observadores e as classificações são seleccionados de forma aleatória, mas as classificações são atribuídas por diferentes observadores, entre os seleccionados, o modelo é *two-way random effect*. Quando os observadores são conhecidos (seleccionados convenientemente), e as classificações são aleatórias, o modelo é *two way mixed effect*. O *mixed effect model* considera ainda a inexistência de interações entre as classificações atribuídas pelos observadores (p. ex. um observador não atribui uma classificação superior a um indivíduo por este ser seu amigo, ou por ser alguém influente), garantindo objetividade às classificações. Desta forma, o modelo seleccionado para o cálculo do ICC, neste estudo, foi o *two way mixed effect*. A selecção destes parâmetros foi cuidadosamente levada a cabo através da consulta dos trabalhos de Hallgren (2012), Koo e Li (2016) e Pestana e Gageiro (2014), e estão

reportados na Tabela 24. O cálculo do ICC foi levado a cabo com através do *IBM SPSS Statistics for Windows*, v. 28 (IBM Corp., Armonk, N.Y, USA).

**Tabela 24**

*Resultados do Cálculo do ICC no SPSS, para o Acordo entre Observadores, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, utilizando os Parâmetros Single-Rating, Absolute-Agreement e Two-way Mixed Effects*

Elementos Comunicativos ECI	Correlação Intraclasse	Intervalo de Confiança 95%		Teste F com Valor True 0			
		Limite Inferior	Limite Superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Gestos	.961	.940	.975	54.013	96	96	.000
Vocalizações	.981	.970	.988	113.449	96	96	.000
Palavras	.982	.973	.988	112.116	96	96	.000
Frases	.992	.988	.995	278.723	96	96	.000
Total de Comunicação	.992	.981	.996	324.424	96	96	.000

*Nota.* gl= Graus de Liberdade; Sig. = Significância

Na tabela 24 é possível verificar que a contabilização dos dois observadores para todos os elementos comunicativos não difere ( $p < .001$ ). Verificam-se ainda, valores superiores a .96 na determinação do ICC, alcançados entre os dois investigadores, na análise de todos os elementos comunicativos avaliados pelo ECI. Os valores dos intervalos de confiança 95% para todos os elementos comunicativos situam-se entre .940 e .996, o que segundo Koo e Li (2016), significam uma fiabilidade “excelente”.

Tal como foi possível apurar, as duas investigadoras obtiveram valores de fiabilidade excelentes em todos os aspetos analisados. Deste modo, tendo em conta os resultados obtidos, considerou-se haver confiança para a análise dos restantes registos audiovisuais da amostra por parte da investigadora principal.

### 3. Teste-reteste

De modo a confirmar a fiabilidade dos resultados do instrumento, através de outro método, utilizou-se o método do teste-reteste, que permite verificar o grau de estabilidade dos resultados, para perceber se o ECI avalia o mesmo, quando administrado em dois momentos diferentes, aos mesmos sujeitos (Almeida & Freire, 2017). Para isso administrou-se o ECI, duas vezes, a 51 crianças (correspondendo a cerca de dez por cento da amostra total de 480 crianças), com um intervalo de

aproximadamente 1 mês entre administrações. Dada a celeridade com que as competências comunicativas podem evoluir em curtos períodos de tempo, e o facto de que essa evolução pode ser diferente entre as crianças, o período de tempo entre as duas administrações foi cuidadosamente ponderado. Optou-se, por isso, por empregar o período de tempo usado em outros estudos referentes ao ECI original (Luze et al., 2001), e a outros instrumentos de avaliação de desenvolvimento da comunicação e linguagem em Portugal, como por exemplo o *Language Use Inventorie – Português (Portugal)* (Guimarães, 2016).

Tal como sugerido por Polit (2014), para uma análise completa e válida do teste-reteste, devem ser apresentadas as respetivas estatísticas descritivas (média, desvio padrão e correlação, dos diferentes momentos), juntamente com os resultados do teste *t-Student para amostras emparelhadas*, e os resultados do *SEM (standard error of measurement – erro padrão da medida)* e do ICC com os respetivos intervalos de confiança 95%. As estatísticas descritivas permitirão perceber se existiu evolução ou retrocesso em termos gerais, entre os dois momentos. O teste *t-Student* para amostras emparelhadas, permitirá perceber as diferenças que existem em termos de médias dos dois momentos, e se essas diferenças são estatisticamente significativas. O *SEM* é uma estimativa absoluta da fiabilidade de um teste, que avalia o índice da precisão do teste, e o nível de erro associado. A partir do valor do *SEM*, é possível perceber qual o verdadeiro intervalo dos resultados em torno da média. Quanto menor o valor do *SEM*, mais precisão e menos erro apresentam os resultados (Polit, 2014; Portney, 2020). A fórmula utilizada para o cálculo do *SEM*, nesta análise foi a seguinte:  $SEM = DP_{Diferença} / \sqrt{2}$  (Polit, 2014). O ICC tal como verificado anteriormente, é uma estimativa relativa à fiabilidade, e avaliará a igualdade das médias dos dois momentos, e avaliará a sua consistência interna (Portney, 2020). Os parâmetros usados para o cálculo do ICC nesta análise, foram o *mean of k raters*, *Absolute-Agreement* e *Two-way Mixed Effects*. A seleção destes parâmetros foi levada a cabo através da consulta dos trabalhos de Hallgren (2012), Koo e Li (2016) e Pestana e Gageiro (2014).

As estatísticas descritivas, o teste *t-Student para amostras emparelhadas*, e o ICC foram realizados com recurso ao *IBM SPSS Statistics for Windows*, v. 28 (IBM Corp., Armonk, N.Y, USA), com base nos procedimentos apresentados por Field (2018) e Marôco (2021). O cálculo do *SEM* foi realizado com recurso ao *Microsoft Excel*. Os resultados das diferentes análises estão reportados nas Tabelas 25 e 26.

Tabela 25

Resultados das Estatísticas Descritivas, do Teste *t-Student* para Amostras Emparelhadas no SPSS, e do SEM, para o Cálculo do Teste-Retest, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal

Elementos Comunicativos ECI	Momentos	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>r</i>	<i>Mdif</i>	<i>DPdif</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>SEM</i>
Gestos	1º	1.99	1.04	.826	0.26	0.69	2.695	50	.010*	0.49
	2º	1.73	1.23							
Vocalizações	1º	2.39	2.48	.750	-0.21	1.65	-0.893	50	.376	1.17
	2º	2.59	1.99							
Palavras	1º	2.64	2.41	.772	-0.26	1.60	-1.185	50	.242	1.13
	2º	2.91	2.31							
Frases	1º	3.27	3.30	.876	-0.28	1.64	-1.213	50	.231	1.16
	2º	3.55	3.27							
Total de Comunicação	1º	19.48	11.42	.879	-1.31	5.71	-1.638	50	.108	4.04
	2º	20.79	11.79							

Nota. *M* = Média; *DP* = Desvio Padrão; *Mdif* = Média da diferença; *DPdif* = Desvio Padrão da diferença; *r* = Correlação de Pearson; *t* = Teste *t-Student*; *gl* = Graus de Liberdade; *Sig.* = Significância; *SEM* = *Standard Error of Measurement* (erro padrão da medida).

Através da análise da Tabela 25, verifica-se que a diferença entre as médias dos dois momentos é estatisticamente significativa apenas para os gestos ( $p < .05$ ), não se verificando diferenças estatisticamente significativas para nenhum dos outros elementos avaliados pelo ECI.

As médias dos gestos apontam para uma ligeira diminuição do número de gestos utilizados no segundo momento relativamente ao primeiro momento, verificando-se em sentido contrário, um ligeiro aumento das médias, do 1º momento para o 2º momento, para os restantes elementos comunicativos. Esta evolução positiva dos resultados em relação às vocalizações, palavras, frases e total de comunicação, ao longo do intervalo de um mês, traduz o desenvolvimento comunicativo próprio destas faixas etárias.

No que diz respeito às correlações dos resultados nos dois momentos, estas são consideradas muito fortes pois  $|r| \geq .75$  para todos os elementos comunicativos (Marôco, 2021).

Os valores do *SEM* permitem perceber que, por exemplo, para o total de comunicação no 2º momento, a maioria dos valores se situam entre 16.75 e 24.83 comunicações por minuto ( $20.79 \pm 4.04$ ) (Portney, 2020).

Tabela 26

Resultados do Cálculo do ICC no SPSS, para o Teste-Reteste, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, utilizando os Parâmetros Mean of k Raters, Absolute-Agreement e Two-way Mixed Effects.

Elementos Comunicativos ECI	Correlação Intraclasse	Intervalo de Confiança 95%		Teste F com Valor True 0			
		Limite Inferior	Limite Superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Gestos	.886	.787	.937	9.755	50	50	<.001
Vocalizações	.846	.731	.912	6.461	50	50	<.001
Palavras	.870	.773	.926	7.752	50	50	<.001
Frases	.933	.884	.962	15.157	50	50	<.001
Total de Comunicação	.933	.883	.962	15.495	50	50	<.001

Nota. gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância

Na Tabela 26 é possível verificar que a correlação dos dois momentos para todos os elementos comunicativos é significativa ( $p < .001$ ). Verificam-se ainda, valores superiores a .84 na determinação do ICC, alcançados entre os dois momentos, para todos os elementos comunicativos avaliados pelo ECI. Os valores dos intervalos de confiança 95% do ICC para todos os elementos comunicativos situam-se entre .731 e .962, o que segundo Koo e Li (2016) significam uma fiabilidade entre “boa” e “excelente”.

A partir de todas as análises efetuadas, é possível perceber que os resultados obtidos indicam bons índices de estabilidade entre o teste e o reteste, reforçando a fiabilidade do ECI-Portugal, e demonstrando que as crianças, mesmo evoluindo nas suas competências comunicativas à medida que a idade avança, mantêm entre si níveis de desempenho estáveis.

#### 4. Análises Diferenciais com o ECI-Portugal

Para análise do desempenho comunicativo das crianças deste estudo, segundo a idade, o género, o bilinguismo, estatuto socioeconómico dos pais e a condição (desenvolvimento típico/perturbações da comunicação), por forma a, posteriormente, se realizarem inferências para a população portuguesa, foram efetuados cinco estudos: (1) verificação de diferenças ao nível da idade; (2) verificação de diferenças ao nível do género; (3) verificação de diferenças ao nível do bilinguismo; (4) verificação de diferenças ao nível do ESE; (5) verificação de diferenças ao nível da condição; em termos dos resultados dos diferentes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (total de comunicação, gestos, vocalizações, palavras e frases). Tal como já foi referido anteriormente, estas análises servem o objetivo de validação dos resultados. As respetivas análises estatísticas inferenciais



foram realizadas com recurso ao *IBM SPSS Statistics for Windows*, v. 28 (IBM Corp., Armonk, N.Y, USA), com base nos procedimentos apresentados por Field (2018) e Marôco (2021). Consideraram-se estatisticamente significativos os efeitos cujo *p-value* foi inferior a .05.

#### 4.1. Diferenças em Relação à Idade no ECI-Portugal

Para se perceber se existem diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes idades no que diz respeito ao total de comunicação e aos restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (gestos, vocalizações, palavras, frases), considerou-se os cinco grupos etários anteriormente apresentados na descrição da amostra.

Para esta análise, recorreu-se à ANOVA *OneWay*, seguida do teste *Post-Hoc de Tukey*. O pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes (total de comunicação, gestos, vocalizações, palavras e frases) não é exigido neste caso, pois as amostras são de grande dimensão (grupo etário com a amostra mais reduzida = 71), indo de encontro ao teorema do limite central (dimensão de  $n > 30$ ) (Pestana & Gageiro, 2014). Para além disso, os testes paramétricos, como é o caso da ANOVA, são robustos à violação do pressuposto da normalidade para amostras de dimensão considerável (Marôco, 2021). O pressuposto de homogeneidade de variância não é exigido quando o quociente entre o grupo de maior dimensão e o grupo de menor dimensão é inferior a 1.96, isto é ( $n_{\text{maior}}/n_{\text{menor}} \leq 1.96$ ), o que confirma a homogeneidade dos grupos em análise ( $117/71 = 1.65 < 1.96$ ) (Pestana & Gageiro, 2014). Os resultados da análise estão reportados na Tabela 27.

**Tabela 27**

*Análise das Diferenças em Relação à Idade, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal*

Elementos do ECI	Grupo Etário (meses)	n	Min.	Máx.	M	DP	F	gl	Sig.	Post-hoc
Total de Comunicação	1. 6-13	83	0.70	10.2	3.28	2.06	162.473	4	< .001	1 < 2,3,4,5*** 2 < 3,4,5*** 3 < 4,5*** 4 < 5*
	2. 14-20	102	1.3	22.2	7.05	4.10				
	3. 21-27	117	2.0	36.2	12.40	7.35				
	4. 28-34	107	2.0	37	18.75	8.9				
	5. 35-42	71	4.0	46.3	23.73	8.5				
Gestos	1. 6-13	83	0.17	3.33	0.99	0.74	14.703	4	< .001	1 < 2,3,4,5*** 2 = 3 3 = 4 4 = 5
	2. 14-20	102	0.17	5.33	2.17	1.31				
	3. 21-27	117	0	5.33	2.17	1.27				
	4. 28-34	107	0	8	2.20	1.68				
	5. 35-42	71	0.17	4.83	1.84	0.96				

Elementos do ECI	Grupo Etário (meses)	n	Min.	Máx.	M	DP	F	gl	Sig.	Post-hoc
Vocalizações	1. 6-13	83	0.17	7.50	2.48	1.83	30.040	4	< .001	1 < 2,3***; 1 = 4; 1 > 5*** 2 = 3; 2 > 4,5*** 3 > 4,5*** 4 = 5
	2. 14-20	102	0	10.67	3.81	2.55				
	3. 21-27	117	0	13.83	3.74	2.83				
	4. 28-34	107	0	9	1.80	1.64				
	5. 35-42	71	0	5.33	0.96	0.91				
Palavras	1. 6-13	83	0	.33	0.01	0.06	90.902	4	< .001	1 = 2; 1 < 3,4,5*** 2 < 3,4,5*** 3 < 4**, 3 = 5 4 = 5
	2. 14-20	102	0	4.00	.58	.94				
	3. 21-27	117	0	10.17	2.80	2.23				
	4. 28-34	107	0	10.17	3.59	2.04				
	5. 35-42	71	0	6.83	2.97	1.81				
Frases	1. 6-13	83	0	0	0	0	185.042	4	< .001	1 = 2; 1 < 3,4,5*** 2 < 3,4,5*** 3 < 4,5*** 4 < 5***
	2. 14-20	102	0	2.00	0.09	0.29				
	3. 21-27	117	0	7.33	1.12	1.46				
	4. 28-34	107	0	10.83	3.72	2.42				
	5. 35-42	71	0	12.67	5.61	2.48				

Nota. n = Número de casos; Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; F = Valor do teste F; gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância; Post-Hoc = Teste à posteriori ou Post-Hoc de Tukey.

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

Através da análise dos resultados apresentados na Tabela 27, verifica-se um efeito significativo no que diz respeito à idade das crianças, para o total de comunicação e para os restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal.

Para o total de comunicação  $F(4, 475) = 162.473$ ,  $p < .001$ , evidencia-se um aumento gradual das competências comunicativas à medida que a idade das crianças evolui. O primeiro grupo etário (6-13) ( $M = 3.28$ ) apresentou uma média menor de comunicações por minuto, seguido do segundo grupo etário (14-20) ( $M = 7.05$ ), seguido do terceiro grupo etário (21-27) ( $M = 12.40$ ), que por sua vez é seguido pelo quarto grupo etário (28-34) ( $M = 18.75$ ) e, por último, o quinto grupo etário (35-42) ( $M = 23.73$ ), que apresenta a média maior de comunicações por minuto. De acordo com o teste *post-hoc* de Tukey, existem diferenças estatisticamente significativas entre todos os grupos etários.

No que diz respeito aos gestos,  $F(4, 475) = 14.703$ ,  $p < .001$ , os resultados sugerem uma evolução da utilização dos gestos apenas nos primeiros meses, verificando-se que apenas o primeiro grupo etário (6-13) ( $M = 0.99$ ) apresenta uma média significativamente inferior aos outros grupos etários, segundo o teste *post-hoc* de Tukey. Os restantes grupos etários não revelam diferenças estatisticamente significativas entre si, apresentando médias muito aproximadas no número de gestos utilizados por minuto.

Relativamente às vocalizações,  $F(4, 475) = 30.040$ ,  $p < .001$ , é possível perceber que existe uma evolução gradual da sua utilização ao longo dos meses correspondentes aos dois primeiros grupos

etários, evidenciando-se uma diminuição da sua utilização do terceiro para o quarto e para o quinto grupo etários. De acordo com o teste *post-hoc* de *Tukey*, o primeiro grupo etário (6-13) ( $M = 2.48$ ) apresenta uma média significativamente inferior ao segundo grupo etário (14-20) ( $M = 3.81$ ) e ao terceiro grupo etário (21-27) ( $M = 3.74$ ). Por sua vez, o terceiro grupo etário (21-27) ( $M = 3.74$ ) apresenta uma média de vocalizações por minuto significativamente superior ao quarto grupo etário (28-34) ( $M = 1.80$ ) e ao quinto grupo etário (35-42) ( $M = 0.96$ ).

Em relação às palavras,  $F(4, 475) = 90.902$ ,  $p < .001$ , verifica-se que existe uma aumento da média do número de palavras por minuto ao longo dos meses correspondentes aos primeiros quatro grupos etários, seguindo-se uma ligeira diminuição nos meses correspondentes ao quinto grupo etário. O teste *post-hoc* de *Tukey* mostra que, não existem diferenças estatisticamente significativas na média de palavras por minuto entre o primeiro grupo etário (6-13) ( $M = 0.01$ ) e o segundo grupo etário (14-20) ( $M = 0.58$ ). O teste *post-hoc* de *Tukey* mostra também que a média de palavras por minuto é significativamente inferior no primeiro e segundo grupos etários em relação aos restantes grupos etários. O terceiro grupo etário (21-27) ( $M = 2.80$ ) apresenta uma média de palavras por minuto significativamente inferior ao quarto grupo etário (28-34) ( $M = 3.59$ ), mas semelhante ao quinto grupo etário (35-42) ( $M = 2.97$ ). Não existem diferenças estatisticamente significativas na média de palavras por minuto entre o quarto e o quinto grupo etário.

Para as frases,  $F(4, 475) = 185.042$ ,  $p < .001$ , comprova-se uma evolução do seu uso à medida que a idade das crianças evolui. No primeiro grupo etário (6-13) não se verificou o uso de frases. O segundo grupo etário (14-20) ( $M = 0.09$ ) apresentou uma média menor de frases por minuto, seguido do terceiro grupo etário (21-27) ( $M = 1.12$ ), seguido pelo quarto grupo etário (28-34) ( $M = 3.72$ ), e por último o quinto grupo etário (35-42) ( $M = 5.61$ ), que apresenta a média maior de frases por minuto. De acordo com o teste *post-hoc* de *Tukey*, existem diferenças estatisticamente significativas entre todos os grupos etários, exceto entre o primeiro e o segundo grupo etário considerado nesta análise.

#### ***4.2. Diferenças em Relação ao Género no ECI-Portugal***

Para se perceber se existem diferenças estatisticamente significativas em termos de género no que diz respeito ao total de comunicação e aos restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (gestos, vocalizações, palavras, frases), realizou-se um estudo comparativo das médias, através do teste *t-Student* para amostras independentes. Tal como para os grupos etários, o pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes não é exigido, uma vez que as amostras são de grande

dimensão ( $n$  género feminino = 243,  $n$  género masculino = 237), respeitando o teorema do limite central (Marôco, 2021, Pestana & Gageiro, 2014). As variâncias são homogêneas para género, conforme os resultados do teste de *Levene* para o total de comunicação  $F(1, 478) = 1.305$ ,  $p = .254$ , para os gestos  $F(1, 478) = 0.599$ ,  $p = .439$ , para as vocalizações  $F(1, 478) = 0.812$ ,  $p = .368$ , para as palavras  $F(1, 478) = 0.629$ ,  $p = .428$ , e para as frases  $F(1, 478) = 3.10$ ,  $p = .079$ . Desta forma a estatística de teste a utilizar para o teste *t-Student* é a que assume variâncias iguais (Marôco, 2021). Como medida do tamanho do efeito utiliza-se o  $d$  de Cohen. Os resultados da análise estão reportados na Tabela 28.

Tabela 28

*Análise das Diferenças em Relação ao Género, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal*

Elementos do ECI	Género	n	Min.	Máx.	M	DP	t	gl	Sig.	d
Total de Comunicação	Masculino	237	0.7	46.3	14.90	10.84	0.698	478	.485	0.064
	Feminino	243	0.7	42.0	14.23	10.17				
Gestos	Masculino	237	0	7.67	1.81	1.29	-1.930	478	.050*	-0.176
	Feminino	243	0	8.00	2.04	1.38				
Vocalizações	Masculino	237	0	13.83	2.95	2.52	2.291	478	.022*	0.209
	Feminino	243	0	12.17	2.47	2.26				
Palavras	Masculino	237	0	10.17	1.99	2.18	-0.542	478	.588	-0.05
	Feminino	243	0	10.17	2.10	2.09				
Frases	Masculino	237	0	12.67	2.05	2.81	0.853	478	.394	0.078
	Feminino	243	0	9.83	1.85	2.46				

*Nota.* n = Número de casos; Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; t = Valor do teste *t-Student*; gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância; d =  $d$  de Cohen.

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

A partir da análise dos resultados da Tabela 28, observa-se que não existe um efeito significativo no que diz respeito ao género das crianças, para o total de comunicação  $t(478) = 0.698$ ,  $p = .485$ , e para as palavras  $t(478) = -0.542$ ,  $p = .588$  e frases  $t(478) = 0.853$ ,  $p = .394$ . No entanto, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os géneros ao nível dos gestos  $t(478) = -1.930$ ,  $p = .05$ , e das vocalizações  $t(478) = 2.291$ ,  $p = .022$ . No que diz respeito aos gestos, o género feminino apresenta uma média superior ( $M = 2.04$ ) ao género masculino ( $M = 1.81$ ), mas com um tamanho de efeito baixo ( $d = -0.176$ ). Relativamente às vocalizações, o género masculino apresenta uma média superior ( $M = 2.95$ ) ao género feminino ( $M = 2.47$ ), mas igualmente com um tamanho de efeito baixo ( $d = 0.209$ ) (Marôco, 2021).

### 4.3. Diferenças em Relação ao Bilinguismo no ECI-Portugal

Para se perceber se existem diferenças estatisticamente significativas entre as crianças monolíngues e as crianças bilingues, no que diz respeito ao total de comunicação e aos restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (gestos, vocalizações, palavras, frases), realizou-se um estudo comparativo das médias, através do teste *t-Student* para amostras independentes (Tabela 29). O pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes (total de comunicação, gestos, vocalizações, palavras e frases) não é exigido neste caso, pois as amostras são de dimensão considerável (grupo com a amostra mais reduzida = 35), indo de encontro ao teorema do limite central (dimensão de  $ni > 30$ ) (Pestana & Gageiro, 2014). As variâncias são homogêneas, conforme os resultados do teste de *Levene* para o total de comunicação  $F(1, 478) = 0.07, p = .935$ , para os gestos  $F(1, 478) = 5.60, p = .051$ , para as vocalizações  $F(1, 478) = 1.45, p = .230$ , para as palavras  $F(1, 478) = 0.903, p = .342$ , e para as frases  $F(1, 478) = 0.477, p = .490$ . Desta forma a estatística de teste a utilizar para o teste *t-Student* é a que assume variâncias iguais (Marôco, 2021). Como medida do tamanho do efeito utiliza-se o *d* de Cohen.

**Tabela 29**

*Análise das Diferenças em Relação ao Bilinguismo, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal*

Elementos do ECI	Bilinguismo	n	Min.	Máx.	M	DP	t	gl	Sig.	d
Total de Comunicação	Uma língua	445	0.7	46.3	14.59	10.52	0.210	478	.833	0.037
	Duas línguas	35	0.8	32.8	14.21	10.43				
Gestos	Uma língua	445	0	8.00	1.92	1.37	-0.103	478	.918	-0.018
	Duas línguas	35	0.5	5.00	1.95	0.99				
Vocalizações	Uma língua	445	0	13.83	2.72	2.41	0.836	478	.404	0.147
	Duas línguas	35	0	9.17	2.37	2.31				
Palavras	Uma língua	445	0	10.17	2.02	2.12	-0.919	478	.358	-0.161
	Duas línguas	35	0	7.83	2.37	2.34				
Frases	Uma língua	445	0	12.67	1.97	2.67	0.538	478	.591	0.095
	Duas línguas	35	0	8.83	1.72	2.46				

*Nota.* n = Número de casos; Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; t = Valor do teste *t-Student*; gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância; d = *d* de Cohen.

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

A partir da Tabela 29, é possível perceber que não existem diferenças estatisticamente significativas no que concerne aos dois grupos, para o total de comunicação  $t(478) = 0.210, p = .833$ , para os gestos  $t(478) = -0.103, p = .918$ , para as vocalizações  $t(478) = 0.836, p = .404$ , para as palavras  $t(478) = -0.919, p = .358$ , e para as frases  $t(478) = 0.538, p = .591$ . No entanto, a estatística

descritiva mostra valores máximos bastante superiores, em todos os elementos comunicativos, no grupo de crianças monolíngues.

#### 4.4. Diferenças em Relação ao Estatuto Socioeconómico no ECI-Portugal

Para se perceber se existem diferenças estatisticamente significativas em termos de ESE no que diz respeito ao total de comunicação e aos restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (gestos, vocalizações, palavras, frases), realizou-se um estudo comparativo das médias, através do teste *t-Student* para amostras independentes (Tabela 30). Tal como nas análises anteriores, neste caso não é exigido teste de normalidade, uma vez que as amostras são de grande dimensão ( $n= 240$  em cada grupo analisado), respeitando o teorema do limite central (Marôco, 2021, Pestana & Gageiro, 2014). As variâncias são homogêneas, conforme os resultados do teste de *Levene*, para os gestos  $F(1, 478) = 1.88, p = .171$ , para as frases  $F(1, 478) = 2.79, p = .096$ , e para o total de comunicação  $F(1, 478) = 0.838, p = .360$  não se verificando homogeneidade para os restantes elementos comunicativos, vocalizações e palavras. Deste modo, a estatística de teste a utilizar para o teste *t-Student* é a que assume variâncias iguais para os gestos, frases e total de comunicação, e a não homogeneidade de variâncias para os restantes elementos comunicativos. Como medida do tamanho do efeito utiliza-se o *d* de Cohen.

**Tabela 30**

*Análise das Diferenças em Relação ao ESE, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal*

Elementos do ECI	ESE	n	Min.	Máx.	M	DP	t	gl	Sig.	d
Total de Comunicação	Mais alto	240	0.7	42.7	14.65	10.16	0.177	478	.860	0.016
	Mais baixo	240	0.7	46.3	14.48	10.85				
Gestos	Mais alto	240	0	6.50	1.85	1.24	-1.203	478	.232	-0.109
	Mais baixo	240	0	8.00	1.99	1.44				
Vocalizações	Mais alto	240	0	13.83	2.58	2.20	-1.055	466.18	.292	-0.096
	Mais baixo	240	0	12.17	2.81	2.59				
Palavras	Mais alto	240	0	10.17	2.27	2.24	2.247	472.07	.025*	0.205
	Mais baixo	240	0	10.17	1.83	2.00				
Frases	Mais alto	240	0	10.33	1.90	2.49	-0.449	478	.654	-0.041
	Mais baixo	240	0	12.67	2.00	2.79				

*Nota.* n = Número de casos; Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; t = Valor do teste *t-Student*; gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância; d = *d* de Cohen.

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

Através da análise dos dados da Tabela 30, verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito ao ESE, para o total de comunicação  $t(478) = 0.177$ ,  $p = .860$ , para os gestos  $t(478) = -1.203$ ,  $p = .232$ , para as vocalizações  $t(478) = -1.055$ ,  $p = .292$ , e para as frases  $t(478) = -0.449$ ,  $p = .654$ . No entanto, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os dois níveis do ESE para as palavras  $t(478) = 2.247$ ,  $p = .025$ . O ESE mais alto apresenta uma média mais elevada de palavras por minuto ( $M = 2.27$ ), do que o ESE mais baixo ( $M = 1.83$ ), mas com um tamanho de efeito baixo ( $d = 0.205$ ) (Marôco, 2021).

#### ***4.5. Diferenças entre Crianças com e sem Perturbações da Comunicação no ECI-Portugal***

Para se perceber se existem diferenças estatisticamente significativas entre as crianças com perturbações de comunicação, e as crianças de desenvolvimento típico, no que diz respeito ao total de comunicação e aos restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (gestos, vocalizações, palavras, frases), realizou-se um estudo comparativo das médias, através do teste *t-Student* para amostras independentes.

O pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes (total de comunicação, gestos, vocalizações, palavras e frases) não é exigido neste caso, pois as amostras são de dimensão considerável (grupo com a amostra mais reduzida = 40), indo de encontro ao teorema do limite central (dimensão de  $ni > 30$ ) (Pestana & Gageiro, 2014).

As variâncias são homogêneas, conforme os resultados do teste de *Levene*, apenas para os gestos  $F(1, 478) = 1.88$ ,  $p = .171$ , não se verificando homogeneidade para os restantes elementos comunicativos, total de comunicação  $F(1, 478) = 27.29$ ,  $p < .001$ , vocalizações  $F(1, 478) = 5.03$ ,  $p = .025$ , palavras  $F(1, 478) = 13.54$ ,  $p < .001$ , e frases  $F(1, 478) = 42.55$ ,  $p < .001$ . Deste modo, a estatística de teste a utilizar para o teste *t-Student* é a que assume variâncias iguais, para os gestos, e a não homogeneidade de variâncias para os restantes elementos comunicativos.

Apresenta-se como medida do tamanho de efeito o *d* de Cohen. Os resultados da análise estão reportados na Tabela 31.

Tabela 31

Análise das Diferenças entre Crianças com e sem Perturbações da Comunicação, para o Total de Comunicação e os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal

Elementos do ECI	Condição	n	Min.	Máx.	M	DP	t	gl	Sig.	d
Total de Comunicação	Sem perturbações	440	0.7	46.3	15.19	10.61	7.066	64.7	<.001	0.729
	Com perturbações	40	1.2	24.2	7.68	5.91				
Gestos	Sem perturbações	440	0	8.00	1.96	1.36	1.705	478	.089	0.281
	Com perturbações	40	0.5	4.33	1.58	1.08				
Vocalizações	Sem perturbações	440	0	12.17	2.68	2.31	-0.386	42.7	.701	-0.084
	Com perturbações	40	0	13.83	2.88	3.25				
Palavras	Sem perturbações	440	0	10.17	2.15	2.16	4.701	54.5	<.001	0.580
	Com perturbações	40	0	6.83	0.93	1.51				
Frases	Sem perturbações	440	0	12.67	2.09	2.70	7.737	96.6	<.001	0.625
	Com perturbações	40	0	4.33	0.46	1.05				

Nota. n = Número de casos; Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; t = Valor do teste *t-Student*; gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância; d = *d* de Cohen.

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

A Tabela 31 mostra que não existem diferenças estatisticamente significativas para os gestos  $t(478) = 1.705$ ,  $p = .089$ , e para as vocalizações  $t(42.7) = -0.386$ ,  $p = .701$ . No entanto, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos para o total de comunicação  $t(64.7) = 7.066$ ,  $p < .001$ , para as palavras  $t(54.5) = 4.701$ ,  $p < .001$ , e para as frases  $t(96.6) = 7.737$ ,  $p < .001$ . As crianças sem perturbações da comunicação apresentam uma média mais elevada do total de comunicação por minuto ( $M = 15.19$ ), do que as crianças com perturbações da comunicação ( $M = 7.68$ ), com um tamanho de efeito elevado ( $d = 0.729$ ). As crianças sem perturbações apresentam uma média mais elevada de palavras por minuto ( $M = 2.15$ ), do que as crianças com perturbações ( $M = .93$ ), com um tamanho de efeito elevado ( $d = 0.580$ ). As crianças sem perturbações apresentam uma média mais elevada de frases por minuto ( $M = 2.09$ ), do que as crianças com perturbações ( $M = 0.46$ ), com um tamanho de efeito elevado ( $d = 0.625$ ) (Marôco, 2021).



## 5. Curvas de Crescimento Multinível

Para análise das trajetórias de desenvolvimento comunicativo das crianças deste estudo (tendo em conta todas as avaliações), segundo a idade, o género, o bilinguismo, estatuto socioeconómico e a condição (desenvolvimento típico/perturbações da comunicação), utilizou-se a abordagem da curva de crescimento multinível (*multilevel growth curve*) (Peugh, 2010; Raudenbush & Bryk, 2002). Esta abordagem é a mais adequada para esta análise, pois trata o tempo de um modo flexível, possibilitando a análise de trajetórias individuais e de grupo (trajetórias lineares e quadráticas), permitindo por isso a modelagem de mudanças não lineares e descontínuas ao longo do tempo. Esta abordagem, como o próprio nome indica, permite a análise de estruturas multinível (p. ex. várias observações dos mesmos indivíduos ao longo do tempo). Ao contrário das análises de variância por medidas repetidas (ANOVA), esta abordagem é tolerante aos dados em falta (*missing data*), e permite espaçamentos diferentes entre os pontos de tempo e números diferentes de observações entre os indivíduos (Raudenbush & Bryk, 2002). Outra vantagem desta abordagem é a capacidade de estimar o valor da ordenada na origem, que corresponde à estimação da média em qualquer ponto de tempo específico (ou no caso deste trabalho, em qualquer idade). Greenwood et al. (2010) e Buzhardt et al. (2019) centraram a idade nos 36 meses, para a interpretação do valor da ordenada na origem, como a média estimada para os elementos comunicativos do ECI, nessa idade. No caso deste trabalho em particular, foram analisados todos os meses de idade entre os 6 e os 42 meses. Para esta análise foi usada a biblioteca *nlme* (*Linear and Nonlinear Mixed Effects Models*) (Pinheiro et al., 2022), do software R, e para a execução dos gráficos das curvas de crescimento ajustadas foi utilizado o *Microsoft Excel*.

### 5.1. Modelo Nulo

Inicialmente foi testado o Modelo Nulo, através da seguinte equação:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + e_j$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

Este modelo funciona como um modelo de base para analisar a variação individual na variável de resposta sem ter em consideração a longitudinalidade. Este modelo permite determinar (1) a grande média da variável de resposta e (2) a variação que existe nos níveis intra e interindividual. Permite

também calcular o ICC (coeficiente de correlação intraclass), que descreve a quantidade de variância nos resultados, que neste caso é atribuída às diferenças entre os indivíduos. O resultado do ICC determina, desta forma, a necessidade de um modelo multinível. Ao aplicar o modelo aos dados recolhidos, tendo em conta o total de comunicação, obteve-se uma média de 16.61 ( $DP = 0.455$ ), e um ICC de .59, sugerindo que cerca de 59% da variação total do total de comunicação se deveu à diferença interindividual, o que corrobora fortemente a necessidade de um modelo multinível (Peugh, 2010).

## 5.2. Modelo do Nível 1

Considerando os estudos anteriores relativos ao ECI (Greenwood et al., 2010, Buzhardt et al., 2019), e depois dos resultados brutos obtidos a partir da estatística descritiva para o ECI-Portugal, procurou-se determinar se os valores do ECI em Portugal (total de comunicação e restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI) também seguem uma trajetória de evolução quadrática. Para isso foram analisados diferentes modelos para chegar ao Modelo Incondicional mais ajustado. Através das diferentes análises, confirmou-se com o teste de razão de verosimilhanças (*likelihood ratio test*) que o uso de um modelo quadrático com efeitos mistos (fixos e aleatórios) é um modelo mais ajustado em comparação com um modelo linear mais simples  $\chi^2(3) = 93.089, p < .001$ .

Deste modo, foi usado o mesmo modelo do nível 1 utilizado por Greenwood et al. (2010) e Buzhardt et al. (2019), que apresenta a seguinte equação:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}Idade_{ij} + \beta_{2j}Idade_{ij}^2 + e_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

Tal como Greenwood et al. (2010) explicam, nesta equação, o coeficiente  $Y_{ij}$ , o total de comunicação por minuto (ou total de qualquer um dos outros elementos comunicativos avaliados pelo ECI), para uma criança  $i$  na idade  $j$ , é calculado através da função dos coeficientes  $\beta_{0j}$ ,  $\beta_{1j}$  e  $\beta_{2j}$ .  $\beta_{0j}$  é a ordenada na origem (média do total de comunicação por minuto) de  $Y_{ij}$ , quando os preditores ( $Idade$  e  $Idade^2$ ) são iguais a zero. No caso deste estudo em específico, o valor  $\beta_{0j}$ , pode estimar o valor da média do total de comunicação por minuto (ou de outro elemento comunicativo avaliado pelo ECI) em qualquer idade, quando essa idade é considerada igual a zero.  $\beta_{1j}Idade_j$  permite estimar o declive linear (a evolução

linear do coeficiente em relação à idade).  $\beta_2 \text{Idade}^2_{ij}$  permite estimar a aceleração da evolução do coeficiente em relação à idade. A Tabela 32 mostra os resultados desta análise.

Tabela 32

*Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para o Total de Comunicação e para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal*

M	Total de Comunicação		Gestos		Vocalizações		Palavras		Frases	
	O	D	O	D	O	D	O	D	O	D
6	0.439 (0.670)	1.026* (0.073)	0.621* (0.177)	0.164* (0.020)	2.614* (0.328)	0.139* (0.033)	-1.162* (0.168)	0.255* (0.022)	-0.111 (0.160)	-0.049* (0.021)
7	1.146* (0.596)	0.713* (0.084)	0.780* (0.160)	0.156* (0.019)	2.748* (0.299)	0.128* (0.032)	-0.906* (0.149)	0.248* (0.021)	-0.152* (0.142)	-0.034* (0.020)
8	1.871* (0.528)	0.722* (0.079)	0.933* (0.144)	0.148* (0.018)	2.870* (0.272)	0.117* (0.030)	-0.663* (0.132)	0.240* (0.020)	-0.180 (0.125)	-0.020 (0.019)
9	2.610* (0.466)	0.729* (0.075)	1.077* (0.130)	0.141* (0.017)	2.981* (0.247)	0.106* (0.029)	-0.431* (0.123)	0.242* (0.019)	-0.193 (0.110)	-0.005 (0.018)
10	3.334* (0.417)	0.745* (0.070)	1.214* (0.117)	0.133* (0.016)	3.081* (0.224)	0.094* (0.027)	-0.192 (0.110)	0.235* (0.018)	-0.191* (0.097)	0.009 (0.016)
11	4.084* (0.374)	0.756* (0.065)	1.344* (0.105)	0.125* (0.015)	3.170* (0.203)	0.083* (0.026)	0.039 (0.099)	0.228* (0.016)	-0.175* (0.085)	0.023 (0.015)
12	4.846* (0.339)	0.767* (0.061)	1.465* (0.095)	0.118* (0.014)	3.247* (0.185)	0.072* (0.024)	0.264* (0.090)	0.222* (0.015)	-0.144* (0.075)	0.038* (0.014)
13	5.618* (0.314)	0.778* (0.056)	1.579* (0.087)	0.110* (0.013)	3.314* (0.169)	0.061* (0.023)	0.482* (0.083)	0.215* (0.014)	-0.099 (0.068)	0.052* (0.013)
14	6.401* (0.298)	0.789* (0.052)	1.686* (0.080)	0.103* (0.012)	3.370* (0.155)	0.050* (0.021)	0.692* (0.079)	0.209* (0.013)	-0.041 (0.062)	0.067* (0.012)
15	7.195* (0.291)	0.799* (0.048)	1.784* (0.075)	0.095* (0.011)	3.415* (0.143)	0.039* (0.020)	0.899* (0.076)	0.202* (0.012)	0.034 (0.059)	0.081* (0.011)
16	7.999* (0.290)	0.810* (0.044)	1.875* (0.071)	0.087* (0.010)	3.448* (0.133)	0.028 (0.018)	1.098* (0.075)	0.195* (0.011)	0.123* (0.058)	0.096* (0.010)
17	8.816* (0.294)	0.821* (0.040)	1.959* (0.069)	0.080* (0.010)	3.471* (0.126)	0.017 (0.017)	1.290* (0.076)	0.189* (0.010)	0.226* (0.059)	0.110* (0.010)
18	9.642* (0.301)	0.832* (0.037)	2.034* (0.067)	0.072* (0.009)	3.482* (0.121)	0.006 (0.016)	1.475* (0.077)	0.182* (0.009)	0.343* (0.060)	0.125* (0.009)
19	10.479* (0.310)	0.842* (0.034)	2.102* (0.067)	0.064* (0.008)	3.482* (0.117)	-0.005 (0.014)	1.653* (0.078)	0.175* (0.008)	0.480* (0.062)	0.139* (0.008)
20	11.327* (0.319)	0.854* (0.031)	2.162* (0.067)	0.057* (0.007)	3.472* (0.114)	-0.016 (0.013)	1.825* (0.080)	0.169* (0.008)	0.621* (0.065)	0.154* (0.008)
21	12.186* (0.328)	0.864* (0.029)	2.215* (0.067)	0.049* (0.007)	3.450* (0.113)	-0.027* (0.012)	1.990* (0.082)	0.162* (0.007)	0.782* (0.067)	0.168* (0.007)
22	13.056* (0.337)	0.875* (0.028)	2.260* (0.068)	0.041* (0.006)	3.418* (0.112)	-0.038* (0.011)	2.149* (0.084)	0.155* (0.007)	0.958* (0.070)	0.183* (0.007)
23	13.937* (0.344)	0.886* (0.028)	2.298* (0.068)	0.034* (0.006)	3.374* (0.111)	-0.049* (0.010)	2.301* (0.085)	0.149* (0.007)	1.148* (0.072)	0.197* (0.007)

M	Total de Comunicação		Gestos		Vocalizações		Palavras		Frases	
	O	D	O	D	O	D	O	D	O	D
24	14.828*	0.897*	2.328*	0.026*	3.319*	-0.060*	2.446*	0.142*	1.352*	0.212*
	(0.351)	(0.029)	(0.068)	(0.005)	(0.110)	(0.009)	(0.086)	(0.007)	(0.075)	(0.007)
25	15.730*	0.908*	2.350*	0.018*	3.253*	-0.071*	2.584*	0.135*	1.571*	0.226*
	(0.358)	(0.031)	(0.068)	(0.005)	(0.109)	(0.009)	(0.087)	(0.007)	(0.077)	(0.008)
26	16.644*	0.919*	2.364*	0.011*	3.176*	-0.082*	2.716*	0.129*	1.804*	0.241*
	(0.364)	(0.033)	(0.068)	(0.005)	(0.108)	(0.008)	(0.088)	(0.008)	(0.080)	(0.008)
27	17.567*	0.929*	2.371*	0.003*	3.088*	-0.093*	2.841*	0.122*	2.052*	0.255*
	(0.370)	(0.036)	(0.067)	(0.006)	(0.106)	(0.008)	(0.089)	(0.008)	(0.083)	(0.009)
28	18.502*	0.940*	2.370*	-0.004*	2.989*	-0.104*	2.960*	0.115*	2.314*	0.270*
	(0.378)	(0.039)	(0.066)	(0.006)	(0.104)	(0.009)	(0.090)	(0.009)	(0.087)	(0.010)
29	19.448*	0.951*	2.361*	-0.012*	2.879*	-0.115*	3.072*	0.109*	2.591*	0.284*
	(0.387)	(0.043)	(0.066)	(0.007)	(0.102)	(0.010)	(0.091)	(0.010)	(0.091)	(0.011)
30	20.404*	0.962*	2.345*	-0.020*	2.758*	-0.126*	3.177*	0.102*	2.882*	0.298*
	(0.399)	(0.047)	(0.065)	(0.007)	(0.100)	(0.010)	(0.093)	(0.011)	(0.096)	(0.012)
31	21.371*	0.973*	2.321*	-0.027*	2.626*	-0.137*	3.276*	0.095*	3.188*	0.313*
	(0.417)	(0.051)	(0.064)	(0.008)	(0.097)	(0.011)	(0.096)	(0.012)	(0.101)	(0.013)
32	22.349*	0.983*	2.290*	-0.035*	2.482*	-0.148*	3.367*	0.089*	3.508*	0.327*
	(0.438)	(0.055)	(0.064)	(0.009)	(0.095)	(0.012)	(0.099)	(0.013)	(0.109)	(0.014)
33	23.338*	0.994*	2.250*	-0.043*	2.328*	-0.159*	3.453*	0.082*	3.842*	0.342*
	(0.466)	(0.060)	(0.065)	(0.010)	(0.094)	(0.014)	(0.105)	(0.014)	(0.117)	(0.015)
34	24.338*	1.005*	2.204*	-0.050*	2.163*	-0.170*	3.531*	0.075*	4.192*	0.356*
	(0.499)	(0.064)	(0.067)	(0.010)	(0.095)	(0.015)	(0.112)	(0.015)	(0.127)	(0.016)
35	25.348*	1.016*	2.149*	-0.058*	1.986*	-0.181*	3.603*	0.069*	4.555*	0.371*
	(0.540)	(0.069)	(0.071)	(0.011)	(0.097)	(0.016)	(0.120)	(0.016)	(0.139)	(0.017)
<b>36</b>	<b>26.370*</b>	<b>1.027*</b>	<b>2.087*</b>	<b>-0.066*</b>	<b>1.799*</b>	<b>-0.193*</b>	<b>3.668*</b>	<b>0.062*</b>	<b>4.933*</b>	<b>0.385*</b>
	<b>(0.587)</b>	<b>(0.073)</b>	<b>(0.075)</b>	<b>(0.012)</b>	<b>(0.102)</b>	<b>(0.018)</b>	<b>(0.130)</b>	<b>(0.017)</b>	<b>(0.151)</b>	<b>(0.018)</b>
37	27.401*	1.038*	2.017*	-0.073*	1.600*	-0.204*	3.727*	0.055*	5.326*	0.400*
	(0.641)	(0.078)	(0.082)	(0.013)	(0.109)	(0.019)	(0.142)	(0.018)	(0.166)	(0.019)
38	28.445*	1.048*	1.940*	-0.081*	1.391*	-0.215*	3.779*	0.049*	5.733*	0.414*
	(0.702)	(0.083)	(0.091)	(0.014)	(0.120)	(0.021)	(0.156)	(0.020)	(0.182)	(0.020)
39	29.499*	1.059*	1.854*	-0.089*	1.170*	-0.226*	3.824*	0.042*	6.154*	0.429*
	(0.770)	(0.088)	(0.101)	(0.0150)	(0.133)	(0.022)	(0.172)	(0.021)	(0.199)	(0.021)
40	30.563*	1.070*	1.762*	-0.096*	0.938*	-0.237*	3.862*	0.035*	6.590*	0.443*
	(0.844)	(0.092)	(0.113)	(0.016)	(0.149)	(0.024)	(0.189)	(0.022)	(0.217)	(0.022)
41	31.639*	1.081*	1.661*	-0.104*	0.695*	-0.248*	3.894*	0.029*	7.041*	0.458*
	(0.924)	(0.097)	(0.126)	(0.017)	(0.168)	(0.025)	(0.208)	(0.023)	(0.238)	(0.024)
42	32.725*	1.092*	1.553*	-0.111*	0.441*	-0.259*	3.920*	0.022	7.505*	0.472*
	(1.011)	(0.102)	(0.141)	(0.018)	(0.189)	(0.027)	(0.228)	(0.024)	(0.259)	(0.025)

*Nota.* M = Idade em meses; O = Ordenada na origem; D = Declive; Aceleração total de comunicação = 0.005\* (0.003); Aceleração gestos = -0.003\* (0.001); Aceleração vocalizações = -0.005\* (0.001); Aceleração palavras = -0.003\* (0.001); Aceleração frases = 0.007\* (0.001); Erros padrão (EP) entre parênteses.

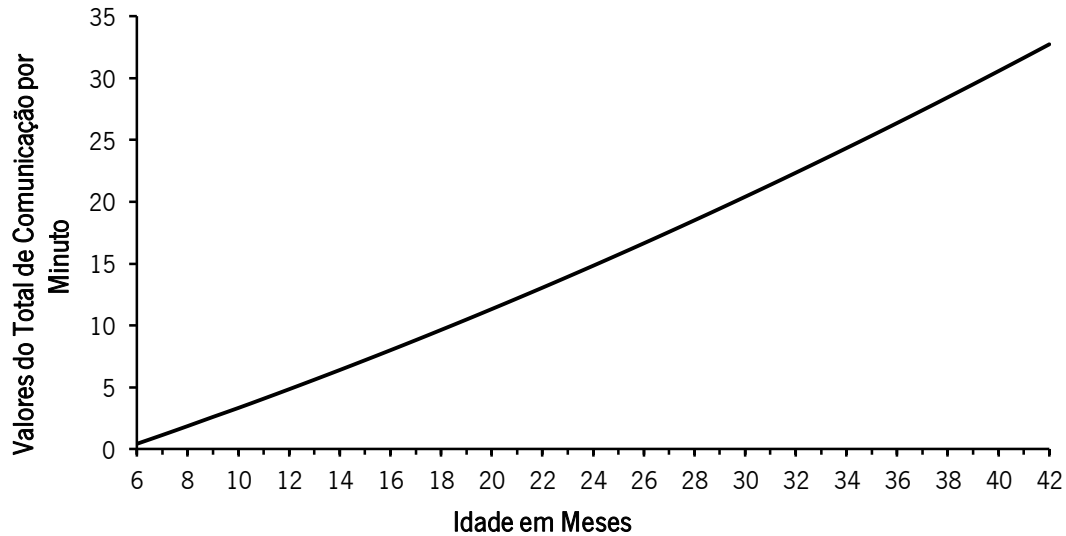
Casos = 480; Observações = 929.

\* $p < .05$ .

A Figura 12 mostra os resultados da análise multinível para o total de comunicação representados graficamente.

**Figura 12**

*Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI-Portugal*

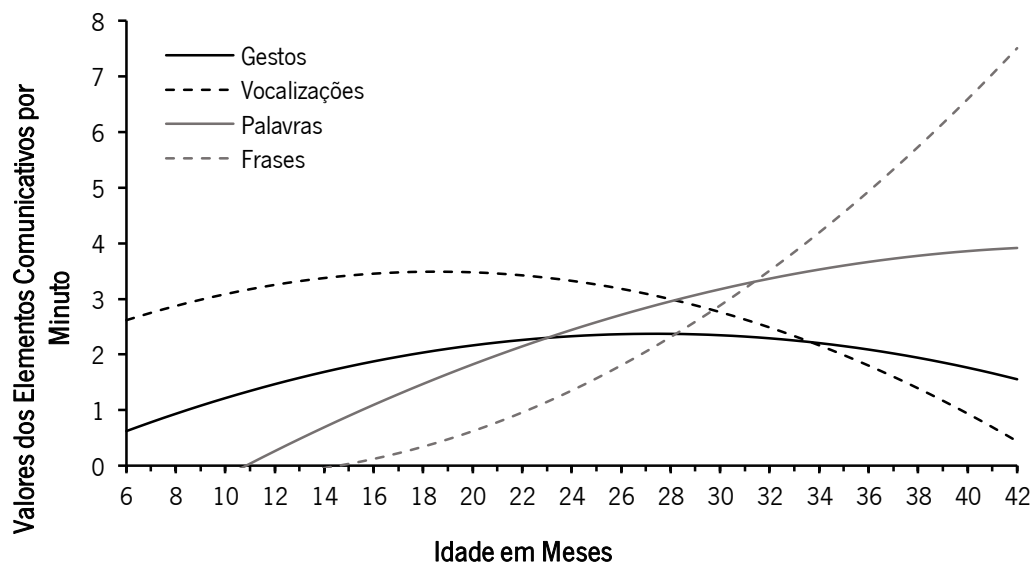


*Nota.* Valores estimados do total de comunicação por minuto para as crianças portuguesas.

A Figura 13 mostra a representação gráfica para os diferentes elementos comunicativos.

**Figura 13**

*Curvas de Crescimento Ajustadas dos Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados Pelo ECI-Portugal*



*Nota.* Valores estimados dos gestos, vocalizações, palavras e frases por minuto, para as crianças portuguesas.

A partir da Tabela 32 é possível verificar que, por exemplo, aos 36 meses a ordenada na origem ou valor médio estimado para o total de comunicação é de 26.37 ( $EP = 0.587$ ),  $t(479) = 44.933$ ,  $p < .0001$ . Isto significa, que em média, o total de comunicação, das crianças portuguesas aos 36 meses é de 26.37 comunicações por minuto. A trajetória do total de comunicação aos 36 meses, mostra um declive linear de 1.027 ( $EP = .073$ ),  $t(447) = 14.012$ ,  $p < .0001$ ; e uma taxa de aceleração positiva de 0.005 ( $EP = .003$ ),  $t(447) = 2.132$ ,  $p = .033$ . Isto significa que, o total de comunicação numa trajetória linear cresce 1.027, cerca de 1 comunicação por minuto por mês, e acelera uma fração adicional de 0.005 a cada mês. O total de comunicação apresenta o seu valor mínimo significativo aos 7 meses, de 1.147 comunicações por minuto ( $EP = 0.596$ ),  $t(479) = 1.896$ ,  $p < .05$ , e atinge o seu valor máximo aos 42 meses, 32.725 ( $EP = 1.011$ ),  $t(479) = 32.378$ ,  $p < .0001$ , assumindo uma trajetória curvilínea ascendente à medida que aumenta a idade, conforme é possível perceber pelos dados da Tabela 32 e pela Figura 13.

Aos 36 meses, as crianças portuguesas apresentam uma média estimada para os gestos de 2.09 gestos por minuto ( $EP = 0.076$ ),  $t(479) = 26.265$ ,  $p < .0001$ , com um declive de  $-0.066$  ( $EP = 0.012$ ),  $t(447) = -5.231$ ,  $p < .0001$ , e aceleração de  $-0.003$  ( $EP = 0.001$ ),  $t(447) = -7.578$ ,  $p < .0001$ . O uso de gestos apresenta o seu valor mínimo aos 6 meses, com .62 gestos por minuto ( $EP = 0.177$ ),  $t(479) = 3.724$ ,  $p < .0001$ , apresentando uma trajetória com um declive positivo até aos 27 meses que é quando atinge o seu valor máximo, com 2.37 gestos por minuto ( $EP = 0.067$ ),  $t(479) = 35.291$ ,  $p < .0001$ . A partir dos 28 meses, os gestos apresentam sempre uma trajetória com um declive ligeiramente negativo. No entanto, excetuando os primeiros 6 meses (onde o crescimento é mais acentuado), o uso do gesto apresenta sempre valores próximos ao longo das idades analisadas (variando apenas entre 1.5 e 2.3 gestos por minuto), como é possível perceber a partir dos dados da Tabela 32 e da Figura 13.

O uso de vocalizações estimado aos 36 meses é de 1.80 vocalizações por minuto ( $EP = 0.102$ ),  $t(479) = 17.596$ ,  $p < .0001$ , com um declive de  $-0.19$  ( $EP = 0.018$ ),  $t(447) = -10.910$ ,  $p < .0001$ , e aceleração de  $-0.005$  ( $EP = 0.001$ ),  $t(447) = -6.938$ ,  $p < .0001$ . As vocalizações apresentam uma trajetória com um declive positivo entre os 6 meses e os 18 meses, que é quando atingem o seu valor máximo, com 3.48 vocalizações por minuto ( $EP = 0.121$ ),  $t(479) = 28.806$ ,  $p < .0001$ . A partir dos 19 meses, as vocalizações apresentam uma trajetória com um declive negativo, até aos 42 meses, que é quando apresentam o seu valor mínimo, com .44 vocalizações por minuto ( $EP = 0.189$ ),  $t(479) = 2.301$ ,  $p = .022$ , tal como é perceptível a partir dos dados da Tabela 32 e da Figura 13.

As crianças portuguesas começam a utilizar palavras a partir dos 11, mas só se assistem a valores estatisticamente significativos aos 12 meses, com .26 palavras por minuto ( $EP = 0.09$ ),  $t(479) =$

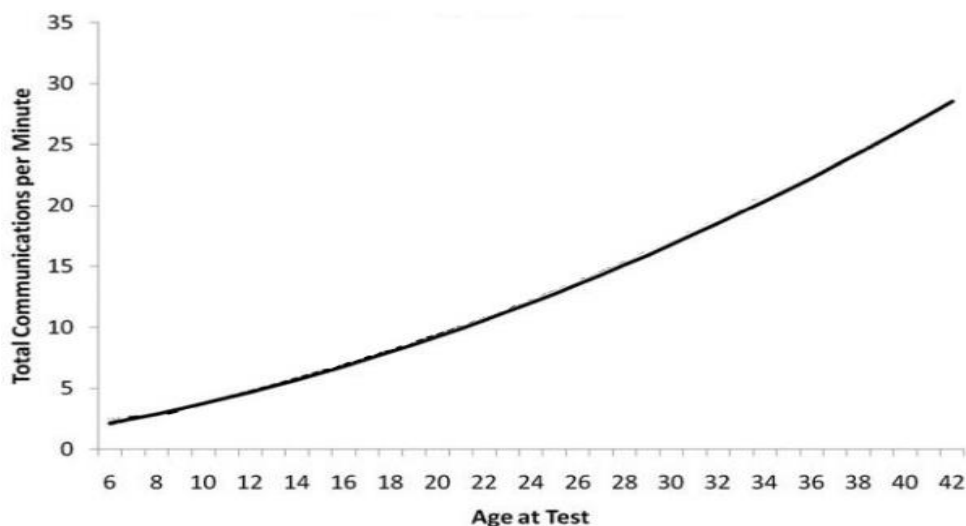
2.918,  $p = .004$ . A partir dos 12 meses o uso de palavras por minuto aumenta gradualmente, com uma trajetória com declive positivo, até aos 42 meses, quando é esperado utilizarem 3.92 palavras por minuto ( $EP = 0.228$ ),  $t(479) = 17.218$ ,  $p < .0001$ , tal como é possível verificar na Tabela 32 e na Figura 13. Aos 36 meses, as crianças portuguesas apresentam uma média estimada de 3.67 palavras por minuto ( $EP = 0.130$ ),  $t(479) = 28.252$ ,  $p < .0001$ , um declive de 0.062 ( $EP = 0.017$ ),  $t(447) = 3.559$ ,  $p < .0001$ , e aceleração de  $-0.003$  ( $EP = 0.001$ ),  $t(447) = -5.442$ ,  $p < .0001$ .

A Tabela 32 e a Figura 13 permitem ainda perceber que as frases surgem aos 15 meses, mas só se assistem a valores estatisticamente significativos aos 16 meses, com uma média de 0.12 frases por minuto ( $EP = 0.058$ ),  $t(479) = 2.089$ ,  $p = .037$ . O uso das frases aumenta de forma bastante significativa até aos 42 meses, onde a média estimada por minuto é de 7.5 frases por minuto ( $EP = 0.259$ ),  $t(479) = 28.979$ ,  $p < .0001$ . Aos 36 meses, a média estimada é de 4.9 frases por minuto ( $EP = 0.151$ ),  $t(479) = 32.602$ ,  $p < .0001$ , com um declive e aceleração positivos de 0.385 ( $EP = 0.018$ ),  $t(447) = 21.565$ ,  $p < .0001$  e  $.007$  ( $EP = 0.001$ ),  $t(447) = 11.998$ ,  $p < .0001$  respetivamente.

Apresentam-se seguidamente os resultados de Buzhardt et al. (2019) e Greenwood et al. (2010), de forma a analisar os resultados de Portugal em relação aos EUA e à Austrália.

**Figura 14**

*Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI nos EUA*

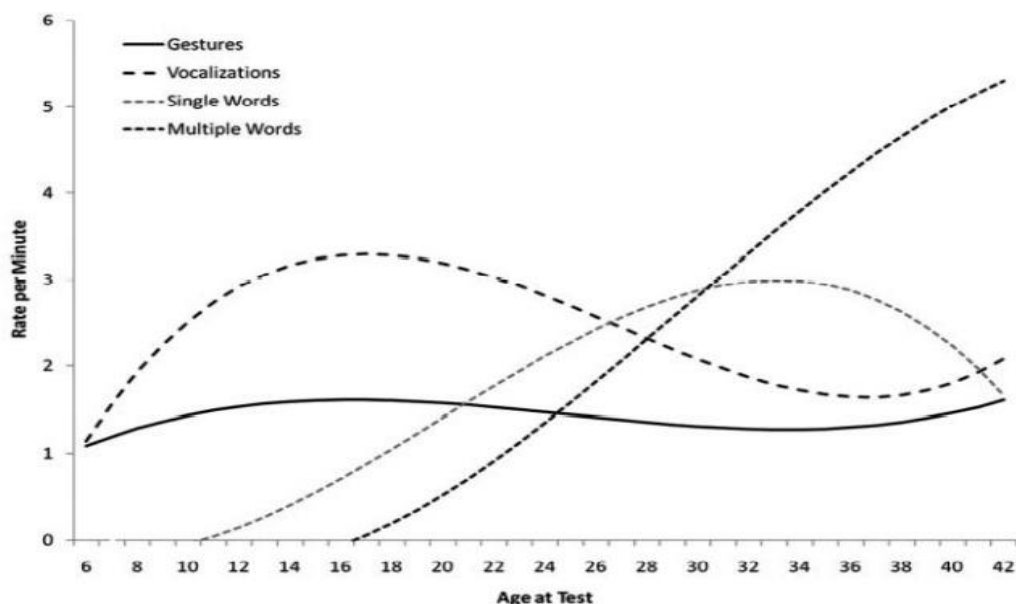


*Nota.* Valores estimados do total de comunicação por minuto para as crianças dos EUA. *Total Communications per Minute* = Total de Comunicação por Minuto; *Age at Test* = Idade aquando a Avaliação; Adaptado de “The Early Communication Indicator (ECI) for Infants and Toddlers: Early Head Start Growth Norms from Two States”, de C. R. Greenwood, D. Walker, e J. Buzhardt, 2010, *Journal of Early Intervention*, 32(5), p. 323 (<https://doi.org/10.1177/1053815110392335>). Editado com permissão.

O estudo realizado por Greenwood et al. (2010), para validação do ECI original nos EUA, envolveu 5,883 crianças, com um total de 16,688 avaliações, com uma média de 2.84 observações, variando entre 1 e 12 observações por criança (Figura 14 e Figura 15). A partir da Figura 14, é possível verificar que no ECI original, o total de comunicação por minuto aumenta à medida que a idade das crianças também aumenta. Aos 36 meses o valor médio estimado para o total de comunicação das crianças dos EUA é de 22.29 comunicações por minuto ( $EP = 0.216$ ),  $t(5190) = 103.11$ ,  $p = .0001$ . A trajetória do total de comunicação, apresenta um declive linear de 0.98 ( $EP = 0.022$ ),  $t(5198) = 0.98$ ,  $p = .0001$ , e uma taxa de aceleração positiva de 0.01 ( $EP = 0.0006$ ),  $t(5190) = 16.82$ ,  $p = .0001$ .

**Figura 15**

*Curvas de Crescimento Ajustadas dos Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados Pelo ECI nos EUA*



*Nota.* Valores estimados dos gestos, vocalizações, palavras e frases por minuto, para as crianças dos EUA. *Rate per Minute* = Valores por Minuto; *Gestures* = Gestos; *Vocalizations* = Vocalizações; *Single Words* = Palavras; *Multiple Words* = Frases; *Age at Test* = Idade quando a Avaliação; Adaptado de “The Early Communication Indicator (ECI) for Infants and Toddlers: Early Head Start Growth Norms from Two States”, de C. R. Greenwood, D. Walker, e J. Buzhardt, 2010, *Journal of Early Intervention*, 32(5), p. 325 (<https://doi.org/10.1177/1053815110392335>). Editado com permissão.

Em relação aos gestos, é possível observar a partir da Figura 15, que o seu uso se mantém estável ao longo do tempo. Aos 36 meses, as crianças dos EUA apresentam uma média estimada de 1.22 gestos por minuto ( $EP = 0.028$ ,  $p < .0001$ ), com um declive de  $-0.041$  ( $EP = 0.003$ ,  $p < .0001$ ), e aceleração de  $-0.001$  ( $EP = 0.0001$ ,  $p < .0001$ ).

No que se refere às vocalizações, a Figura 15, evidencia uma evolução do seu uso até aproximadamente aos 18 meses, diminuindo nos meses seguintes. O uso de vocalizações estimado para



as crianças dos EUA aos 36 meses é de 1.48 vocalizações por minuto ( $EP = 0.042$ ,  $p < .0001$ ), com um declive de  $-0.19$  ( $EP = 0.006$ ,  $p < .0001$ ), e aceleração de  $-0.006$  ( $EP = 0.0002$ ,  $p < .0001$ ).

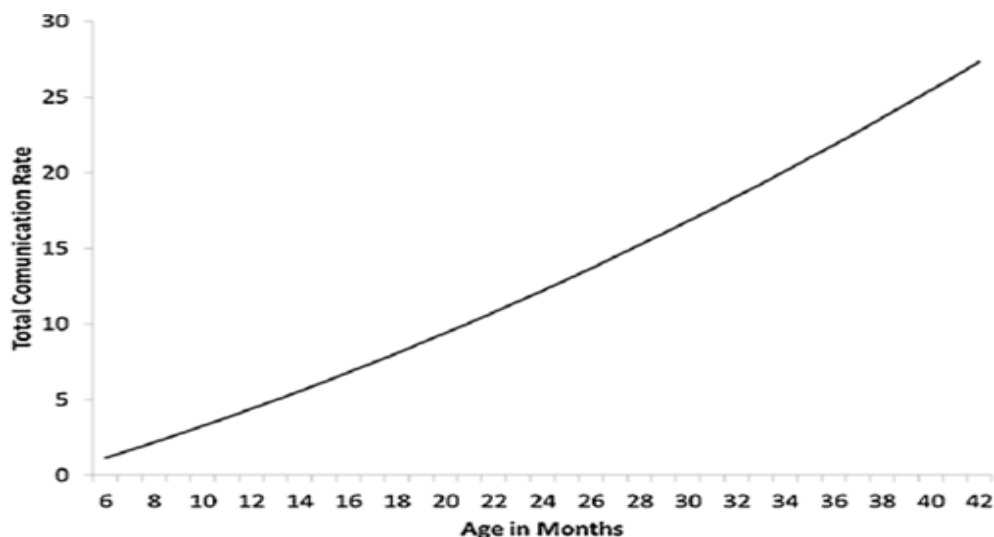
As palavras, verifica-se na Figura 15, que surgem por volta dos 11 meses, aumentando até aproximadamente aos 35 meses, e diminuindo nos meses seguintes. Aos 36 meses as crianças dos EUA apresentam uma média estimada de 3.13 palavras por minuto ( $EP = 0.039$ ,  $p < .0001$ ), um declive de  $0.009$  ( $EP = 0.005$ ,  $p < .0001$ ), e aceleração de  $-0.0009$  ( $EP = 0.0001$ ,  $p < .0001$ ).

Relativamente às frases, a Figura 15 mostra que surgem aproximadamente aos 16 meses e que a partir daí aumentam sempre à medida que a idade das crianças também aumenta. Para as crianças dos EUA, aos 36 meses, a média estimada é de 4.57 frases por minuto ( $EP = 0.066$ ,  $p < .0001$ ), com um declive de  $0.364$  ( $EP = 0.006$ ,  $p < .0001$ ) e aceleração de  $0.007$  ( $EP = 0.0001$ ,  $p < .0001$ ).

O estudo realizado por Buzhardt et al. (2019), na Austrália, envolveu 381 crianças, com um total de 1149 avaliações, com uma média de 2.5 observações, variando entre 1 e 3 observações por criança, e apresentou os seguintes resultados (Figura 16 e Figura 17).

**Figura 16**

*Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI na Austrália*

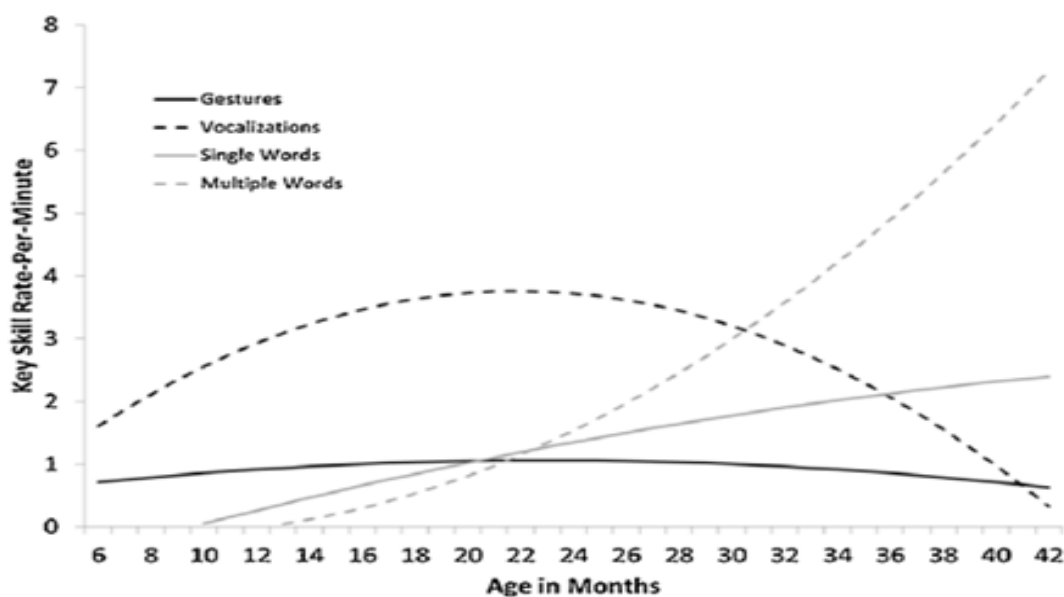


*Nota.* Valores estimados do total de comunicação por minuto para as crianças da Austrália. *Total Communication Rate* = Valor do Total de Comunicação; *Age in Months* = Idade em Meses; Adaptado de “Cross-Cultural Exploration of Growth in Expressive Communication of English-Speaking Infants and Toddlers”, de J. Buzhardt, C. Greenwood, N. Hackworth, F. Jia, S. Bennetts, D. Walker, e J. Matthews, 2019, *Early Childhood Research Quarterly*, 48(2019), p. 291 (<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.04.002>). Editado com permissão.

Através da Figura 16, é possível verificar que para as crianças da Austrália, o total de comunicação do ECI evolui à medida que a idade das crianças aumenta. Aos 36 meses o valor médio estimado para o total de comunicação das crianças da Austrália é de 21.71 comunicações por minuto ( $EP = 0.83, p < .05$ ). A trajetória do total de comunicação, apresenta um declive linear de 0.86 ( $EP = 0.087, p < .05$ ) e uma taxa de aceleração positiva de 0.0059 ( $EP = 0.0024, p < .05$ ).

Figura 17

*Curvas de Crescimento Ajustadas dos Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados Pelo ECI na Austrália*



*Nota.* Valores estimados dos gestos, vocalizações, palavras e frases por minuto, para as crianças da Austrália. *Key Skill Rate-Per-Minute* = Valor dos Elementos Comunicativos por Minuto; *Gestures* = Gestos; *Vocalizations* = Vocalizações; *Single Words* = Palavras; *Multiple Words* = Frases; *Age in Months* = Idade em Meses; Adaptado de “Cross-Cultural Exploration of Growth in Expressive Communication of English-Speaking Infants and Toddlers”, de J. Buzhardt, C. Greenwood, N. Hackworth, F. Jia, S. Bennetts, D. Walker, e J. Matthews, 2019, *Early Childhood Research Quarterly*, 48(2019), p. 291 (<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.04.002>). Editado com permissão.

No que diz respeito aos gestos, é possível analisar a partir da Figura 17, que o seu uso se mantém estável até aos 36 meses, descendo ligeiramente nos meses seguintes. Aos 36 meses, as crianças da Austrália apresentam uma média estimada de 0.84 gestos por minuto ( $EP = 0.087, p < .05$ ), com um declive de  $-0.032$  ( $EP = 0.011, p < .05$ ), e aceleração de  $-0.0012$  ( $EP = 0.0003, p < .05$ ).

Relativamente às vocalizações, a Figura 17, mostra uma evolução do seu uso até aproximadamente aos 22 meses, com uma diminuição bastante significativa nos meses seguintes. O uso de vocalizações estimado para as crianças da Austrália aos 36 meses é de 2.08 vocalizações por

minuto ( $EP = 0.20$ ,  $p < .05$ ), com um declive de  $-0.23$  ( $EP = 0.027$ ,  $p < .05$ ), e aceleração de  $-0.008$  ( $EP = 0.0009$ ,  $p < .05$ ).

Em relação às palavras, observa-se na Figura 17, que surgem por volta dos 10 meses, aumentando até aproximadamente aos 36 meses, e mostrando uma certa estabilização nos meses seguintes. Aos 36 meses as crianças da Austrália apresentam uma média estimada de 2.11 palavras por minuto ( $EP = 0.144$ ,  $p < .05$ ), um declive de  $0.049$  ( $EP = 0.016$ ,  $p < .05$ ), e aceleração de  $-0.0011$  ( $EP = 0.0005$ ,  $p < .05$ ).

Na análise das frases, a Figura 17 mostra que surgem aproximadamente aos 13 meses e que nos meses seguintes vão aumentando significativamente à medida que a idade das crianças também aumenta. Para as crianças da Austrália, aos 36 meses, a média estimada é de 4.87 frases por minuto ( $EP = 0.232$ ,  $p < .05$ ), com um declive de  $0.351$  ( $EP = 0.024$ ,  $p < .05$ ) e aceleração de  $0.006$  ( $EP = 0.007$ ,  $p < .05$ ).

Após a análise dos resultados do ECI nos três países, foi possível apurar que aos 36 meses na amostra de crianças portuguesas a ordenada na origem (média) para o total de comunicação é de 26.37 comunicações por minuto com um crescimento mensal de 1.03 comunicações por minuto, nos EUA é de 22.29 com um crescimento mensal de 0.98, e na Austrália é de 21.71, com um crescimento mensal de 0.86. A ordenada na origem para os gestos das crianças portuguesas aos 36 meses é de 2.09, nos EUA é 1.22, e na Austrália é de 0.84. A ordenada na origem para as vocalizações nas crianças portuguesas é de 1.80, nos EUA é de 1.48, e na Austrália é de 2.08. A ordenada na origem para as palavras nas crianças portuguesas é de 3.67, nos EUA é de 3.13, e na Austrália é de 2.11. A ordenada na origem para as frases aos 36 meses nas crianças portuguesas é de 4.9, nos EUA é de 4.57, e na Austrália é de 4.87.

Apesar das diferenças evidenciadas em relação aos valores estimados de cada elemento comunicativo aos 36 meses, de um modo geral, os três países apresentam padrões de progressão semelhantes. Os resultados dos três países mostram que inicialmente, nos primeiros meses as crianças dominam apenas competências pré-linguísticas, gestos e vocalizações. Mais tarde surgem as competências linguísticas, com o aparecimento das primeiras palavras entre os 10 e os 12 meses, e a emergência das frases entre os 13 e os 16 meses. Ao longo do tempo verificam-se padrões de surgimento de uma competência, aceleração até um determinado pico, seguido de estabilização ou diminuição do uso dessa competência, para o surgimento de outras competências (p. ex. os gestos e vocalizações

estabilizam ou diminuem e aumenta o número de palavras, e posteriormente o número de palavras estabiliza ou diminui e aumenta o número de frases).

### 5.3. Modelo do Nível 2

Para o modelo do Nível 2, que permite analisar diferentes grupos/preditores, foi usado o mesmo modelo utilizado por Greenwood et al. (2010), que apresenta a seguinte equação:

$$\begin{aligned}
 Y_{ij} &= \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{Idade}_{ij} + \beta_{2j} \text{Idade}_{ij}^2 + e_{ij} \\
 \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \gamma_{01} \text{Condição}_j + u_{0j} \\
 \beta_{1j} &= \gamma_{10} + \gamma_{11} \text{Condição}_j + u_{1j} \\
 \beta_{2j} &= \gamma_{20} + \gamma_{21} \text{Condição}_j + u_{2j}
 \end{aligned}$$

Dentro do modelo utilizado no Nível 1, foram incluídos os preditores dando origem ao Nível 2. Estes preditores foram incluídos de forma a abordar diferenças interindivíduos na ordenada na origem, no declive e na aceleração. Assim, cada parâmetro de crescimento no Nível 1, possui um componente de Nível 2. Os preditores que foram analisados nesta análise foram o Género (0 = masculino, 1 = feminino), o Bilinguismo (0 = monolíngue, 1 = bilingue), o Estatuto Socioeconómico (ESE) (0 = ESE mais elevado, 1 = ESE mais baixo), e a Condição (0 = crianças sem perturbações da comunicação, 1 = crianças com perturbações da comunicação), com efeitos aleatórios, em quatro análises separadas no Nível 2 (Raudenbush & Bryk, 2002).

Para controlar erros de comparação ao realizar as várias análises de Nível 2, o valor convencional de alfa de .05 foi ajustado para .0125, com base no ajuste de Bonferroni (ou seja, .05 dividido pelos 4 modelos em comparação).

A idade usada como referência, para a apresentação dos resultados, foram os 36 meses.

Na equação apresentada como exemplo, foi incluído o preditor Condição. Com esta equação, é possível determinar se a Condição (que é uma variável ao nível do indivíduo) tem influência sobre as trajetórias (ordenada na origem  $\beta_{0j}$ , declive  $\beta_{1j}$ , e aceleração  $\beta_{2j}$ ), do valor do total de comunicação do ECI aos 36 meses.

Na Tabela 33, são apresentados os resultados para os quatro preditores analisados: Género, Bilinguismo, ESE e Condição.

Tabela 33

Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para o Total de Comunicação Tendo em Conta os Diferentes Preditores

	Modelo				
	Incondicional	Género	Bilinguismo	ESE	Condição
Nível 1					
Ordenada na Origem	26.370 (0.587)	26.170 (0.833)	26.617 (0.605)	26.451 (0.861)	27.449 (0.539)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 1					
Declive	1.027 (0.073)	1.023 (0.104)	1.026 (0.076)	0.906 (0.906)	1.009 (0.071)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 1					
Aceleração	0.005 (0.003)	0.005 (0.004)	0.005 (0.003)	0.010 (0.004)	0.003 (0.003)
<i>p</i>	.033	.136	.061	.812	.211
Nível 2					
Ordenada na Origem		0.403 (1.176)	-3.612 (2.283)	-0.249 (1.178)	-14.836 (1.857)
<i>p</i>		.732	.114	.832	<.0001
Nível 2					
Declive		0.009 (0.147)	0.031 (0.302)	0.223 (0.147)	-0.292 (0.261)
<i>p</i>		.953	.917	.136	.263
Nível 2					
Aceleração		0.0001 (0.005)	0.008 (0.010)	0.008 (0.005)	0.010 (0.011)
<i>p</i>		.988	.463	.102	.358

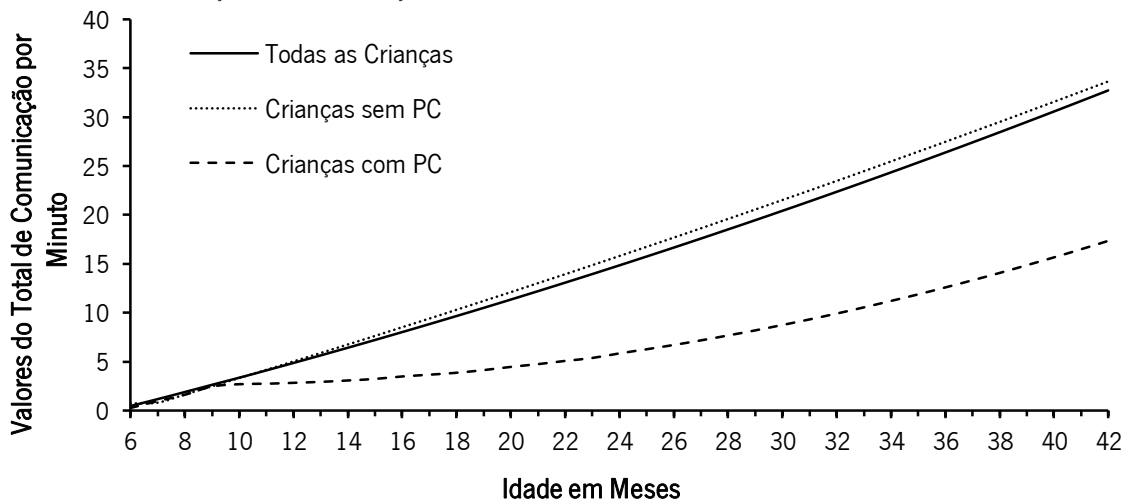
Nota. Erros padrão (EP) entre parênteses.

Casos = 480; Observações = 929.

Os dados da Tabela 33 mostram que em termos de total de comunicação, não há diferenças estatisticamente significativas entre o género masculino e feminino  $t(478) = 0.348$ ,  $p = .727$ , nem entre crianças monolíngues e bilingues  $t(478) = -1.694$ ,  $p = .114$ , nem entre crianças de ESE mais elevado e ESE mais baixo  $t(478) = -0.212$ ,  $p = .832$ . As únicas diferenças estatisticamente significativas foram encontradas em relação à condição, e com um tamanho de efeito elevado ( $d = 0.73$ ). Essas diferenças foram encontradas apenas em termos de ordenada na origem  $t(478) = -7.990$ ,  $p < .0001$ , no declive não foram encontradas diferenças  $t(445) = -1.122$ ,  $p = .262$ , nem na aceleração  $t(445) = 0.919$ ,  $p = .358$ . Aos 36 meses os resultados do total de comunicação para as crianças com perturbações da comunicação é  $-14.835$  ( $EP = 1.857$ ) comunicações por minuto do que para as crianças sem perturbações. Isto significa que aos 36 meses o total de comunicação por minuto para as crianças com perturbações é de 12.613, e para as crianças sem perturbações é de 27.449. A partir da Figura 18 é possível perceber as diferenças nas trajetórias de desenvolvimento do total de comunicação, entre crianças com e sem perturbações da comunicação.

Figura 18

Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação do ECI-Portugal para Todas as Crianças e para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação

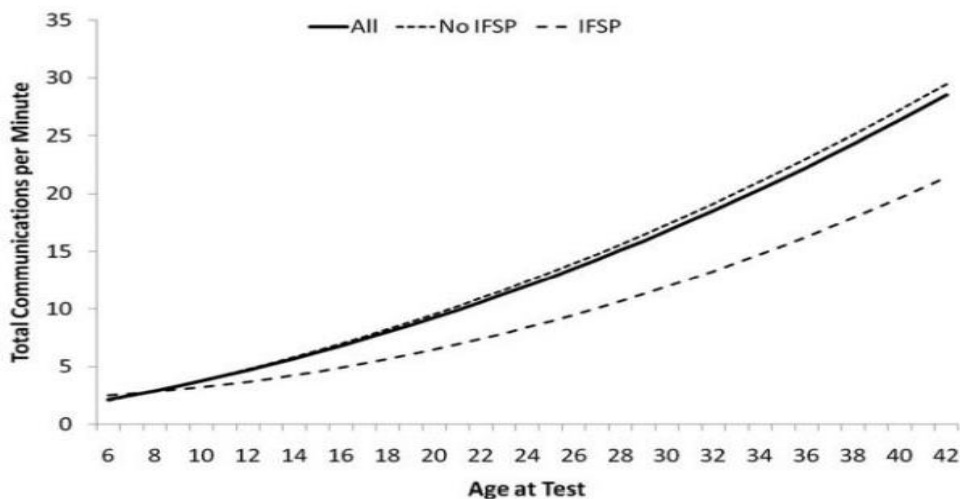


Nota. Valores estimados do total de comunicação por minuto para as crianças portuguesas com e sem perturbações da comunicação. PC = Perturbações da Comunicação.

Greenwood et al. (2010), também encontraram diferenças estatisticamente significativas no total de comunicação entre crianças com e sem perturbações da comunicação (Figura 19).

Figura 19

Curva de Crescimento Ajustada do Total de Comunicação nos EUA, para Todas as Crianças e para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação



Nota. Valores estimados do total de comunicação por minuto nos EUA para as crianças com e sem perturbações da comunicação. Total Communications per Minute = Total de Comunicação por Minuto; All = Todas as Crianças; IFSP = Crianças com Perturbações da Comunicação; No IFSP = Crianças sem Perturbações da Comunicação; Age at Test = Idade quando a Avaliação; Adaptado de “The Early Communication Indicator (ECI) for Infants and Toddlers: Early Head Start Growth Norms from Two States”, de C. R. Greenwood, D. Walker, e J. Buzhardt, 2010, *Journal of Early Intervention*, 32(5), p. 323 (<https://doi.org/10.1177/1053815110392335>). Editado com permissão.

Após a análise dos resultados no nível 2 em relação ao total de comunicação, analisou-se também os resultados para os restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal (gestos, vocalizações, palavras e frases) para os diferentes preditores/grupos.

A Tabela 34 apresenta os resultados do desempenho de acordo com o género, em relação aos gestos, vocalizações, palavras e frases.

Tabela 34

*Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, Tendo em Conta o Género*

	Modelo							
	Gestos		Vocalizações		Palavras		Frases	
	Incond.	Género	Incond.	Género	Incond.	Género	Incond.	Género
Nível 1								
Ordenada na Origem	2.0870 (0.076)	1.883 (0.109)	1.799 (0.102)	2.085 (0.142)	3.668 (0.130)	3.600 (0.183)	4.933 (0.151)	4.802 (0.215)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 1								
Declive	-0.066 (0.012)	-0.056 (0.017)	-0.193 (0.018)	-0.202 (0.024)	0.062 (0.017)	0.071 (0.024)	0.385 (0.018)	0.372 (0.025)
<i>p</i>	<.0001	.001	<.0001	<.0001	<.0001	.003	<.0001	<.0001
Nível 1								
Aceleração	-0.003 (0.001)	-0.003 (0.0007)	-0.005 (0.001)	-0.005 (0.001)	-0.003 (0.001)	-0.002 (0.001)	0.007 (0.001)	0.007 (0.001)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 2								
Ordenada na Origem		0.406 (0.155)		-0.590 (0.201)		0.131 (0.259)		0.263 (0.303)
<i>p</i>		.008		.003		.613		.385
Nível 2								
Declive		-0.017 (0.024)		0.017 (0.035)		-0.019 (0.034)		0.025 (0.035)
<i>p</i>		.475		.625		.563		.475
Nível 2								
Aceleração		-0.001 (0.001)		0.0008 (0.001)		-0.0007 (0.001)		0.0006 (0.001)
<i>p</i>		.250		.575		.521		.587

*Nota.* Incond. = Modelo incondicional; Erros padrão (EP) entre parênteses.

Casos = 480; Observações = 929.

Ao analisar os dados da Tabela 34, percebe-se que em função do género existem diferenças estatisticamente significativas em relação aos gestos  $t(478) = 2.624$ ,  $p = .008$ ,  $d = 0.24$ , e às vocalizações  $t(478) = -2.928$ ,  $p = .003$ ,  $d = 0.26$ , verificando-se tamanhos de efeito moderados. Aos 36 meses, o género feminino apresenta mais 0.406 gestos e -0.59 vocalizações por minuto do que o género masculino. Não se encontram diferenças estatisticamente significativas nem em relação às palavras  $t(478) = 0.505$ ,  $p = .613$ , nem em relação às frases  $t(478) = 0.868$ ,  $p = .385$ .

A Tabela 35 apresenta os resultados do desempenho no ECI-Portugal, de acordo com o bilinguismo, em relação aos gestos, vocalizações, palavras e frases.

Tabela 35

*Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, Tendo em Conta o Bilinguismo*

	Modelo							
	Gestos		Vocalizações		Palavras		Frases	
	Incond.	Biling.	Incond.	Biling.	Incond.	Biling.	Incond.	Biling.
Nível 1								
Ordenada na	2.0870	2.101	1.799	1.759	3.668	3.673	4.933	5.017
Origem	(0.076)	(0.083)	(0.102)	(0.105)	(0.130)	(0.135)	(0.151)	(0.156)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 1								
Declive	-0.066	-0.064	-0.193	-0.203	0.062	0.060	0.385	0.389
	(0.012)	(0.013)	(0.018)	(0.018)	(0.017)	(0.018)	(0.018)	(0.018)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	.0008	<.0001	<.0001
Nível 1								
Aceleração	-0.003	-0.003	-0.005	-0.005	-0.003	-0.003	0.007	0.007
	(0.001)	(0.0005)	(0.001)	(0.0008)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 2								
Ordenada na		-0.144		0.477		-0.095		-1.148
Origem		(0.313)		(0.397)		(0.508)		(0.587)
<i>p</i>		.645		.230		.851		.051
Nível 2								
Declive		-0.013		0.164		0.012		-0.035
		(0.050)		(0.069)		(0.070)		(0.073)
<i>p</i>		.794		.019		.862		.626
Nível 2								
Aceleração		-0.0003		0.005		0.0009		-0.0001
		(0.002)		(0.003)		(0.002)		(0.002)
<i>p</i>		.867		.071		.713		.828

*Nota.* Incond. = Modelo Incondicional; Biling. = Bilinguismo; Erros padrão (EP) entre parênteses. Casos = 480; Observações = 929.

Ao analisar os dados da Tabela 35, é possível verificar que não se encontram diferenças estatisticamente significativas de acordo com o bilinguismo, em relação a nenhum elemento comunicativo avaliado pelo ECI-Portugal, gestos  $t(478) = -0.576$ ,  $p = .645$ , vocalizações  $t(478) = 1.296$ ,  $p = .230$ , palavras  $t(478) = -0.300$ ,  $p = .851$ , e frases  $t(478) = -2.067$ ,  $p = .051$ .

A Tabela 36 apresenta os resultados do desempenho no ECI-Portugal, de acordo com o ESE, relativamente aos gestos, vocalizações, palavras e frases.



Tabela 36

Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, de acordo com o ESE

	Modelo							
	Gestos		Vocalizações		Palavras		Frases	
	Incond.	ESE	Incond.	ESE	Incond.	ESE	Incond.	ESE
Nível 1								
Ordenada na	2.0870	2.103	1.799	1.535	3.668	3.866	4.933	4.933
Origem	(0.076)	(0.117)	(0.102)	(0.149)	(0.130)	(0.189)	(0.151)	(0.221)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 1	-0.066	-0.049	-0.193	-0.210	0.062	0.031	0.385	0.369
Declive	(0.012)	(0.018)	(0.018)	(0.026)	(0.017)	(0.025)	(0.018)	(0.026)
<i>p</i>	<.0001	.009	<.0001	<.0001	<.0001	.232	<.0001	<.0001
Nível 1	-0.003	-0.003	-0.005	-0.005	-0.003	-0.004	0.007	0.007
Aceleração	(0.001)	(0.0007)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 2								
Ordenada na		-0.013		0.483		-0.410		-0.012
Origem		(0.159)		(0.203)		(0.259)		(0.303)
<i>p</i>		.934		.018		.114		.967
Nível 2		-0.030		0.026		0.058		0.029
Declive		(0.025)		(0.035)		(0.034)		(0.035)
<i>p</i>		.230		.456		.090		.413
Nível 2		-0.001		0.0002		0.003		0.001
Aceleração		(0.001)		(0.002)		(0.001)		(0.001)
<i>p</i>		.235		.896		.029		.376

Nota. Incond. = Modelo Incondicional; Erros Padrão (EP) entre parênteses.

Casos = 480; Observações = 929.

A partir dos dados da Tabela 36, é possível verificar que de acordo com o ESE, existem diferenças estatisticamente significativas, em relação às vocalizações  $t(478) = 2.369$ ,  $p = .018$ ,  $d = 0.22$ , mas com um tamanho de efeito baixo. Aos 36 meses, as crianças do ESE mais baixo apresentam mais 0.483 vocalizações por minuto do que as crianças do ESE mais alto.

Não se encontram diferenças estatisticamente significativas em relação a nenhum outro elemento comunicativo, gestos  $t(478) = -0.082$ ,  $p = .934$ , palavras  $t(478) = -1.580$ ,  $p = .114$ , e frases  $t(478) = -0.041$ ;  $p = .967$ .

A Tabela 37 apresenta os resultados do desempenho tendo em conta a condição da criança, em relação aos gestos, vocalizações, palavras e frases.

Tabela 37

Resultados da Curva de Crescimento Multinível para as Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 Meses, para os Diferentes Elementos Comunicativos Avaliados pelo ECI-Portugal, Tendo em Conta a Condição

	Modelo							
	Gestos		Vocalizações		Palavras		Frases	
	Incond.	Condição	Incond.	Condição	Incond.	Condição	Incond.	Condição
Nível 1								
Ordenada na Origem	2.0870 (0.076)	2.135 (0.082)	1.799 (0.102)	1.668 (0.106)	3.668 (0.130)	3.806 (0.121)	4.933 (0.151)	5.259 (0.146)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 1								
Declive	-0.066 (0.012)	-0.071 (0.013)	-0.193 (0.018)	-0.203 (0.018)	0.062 (0.017)	0.043 (0.017)	0.385 (0.018)	0.403 (0.018)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	.012	<.0001	<.0001
Nível 1								
Aceleração	-0.003 (0.001)	-0.004 (0.001)	-0.005 (0.001)	-0.005 (0.001)	-0.003 (0.001)	-0.004 (0.001)	0.007 (0.001)	0.007 (0.001)
<i>p</i>	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Nível 2								
Ordenada na Origem		-0.567 (0.288)		1.556 (0.368)		-2.172 (0.418)		-3.683 (0.505)
<i>p</i>		.049		<.0001		<.0001		<.0001
Nível 2								
Declive		0.070 (0.047)		0.096 (0.064)		0.081 (0.061)		-0.201 (0.066)
<i>p</i>		.130		.137		.190		.002
Nível 2								
Aceleração		0.004 (0.002)		-0.002 (0.003)		0.006 (0.003)		-0.001 (0.003)
<i>p</i>		.084		.540		.015		.555

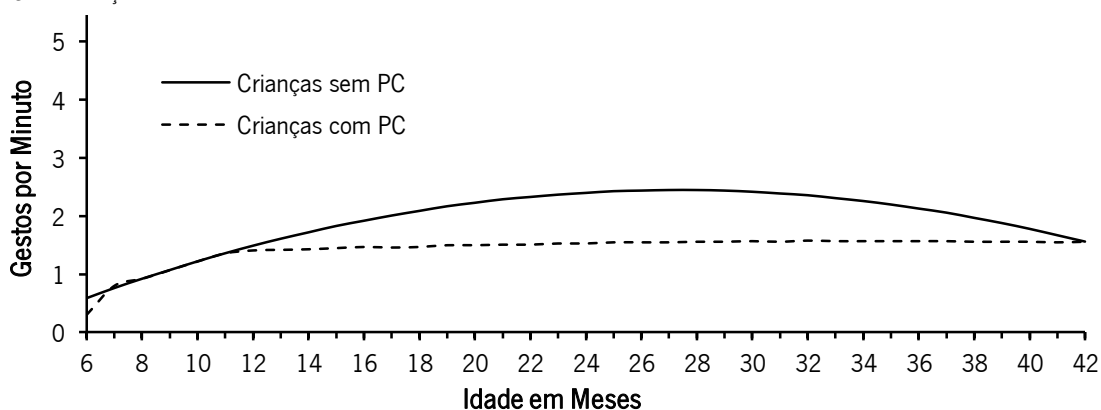
Nota. Incond. = Modelo Incondicional; Erros Padrão (EP) entre parênteses.

Casos = 480; Observações = 929.

Seguidamente apresenta-se os gráficos, que ilustram as diferentes trajetórias de progressão das crianças com e sem perturbações da comunicação para os diferentes elementos comunicativos. O gráfico da Figura 20 mostra as trajetórias dos dois grupos em relação aos gestos.

Figura 20

Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Gestos no ECI-Portugal para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação

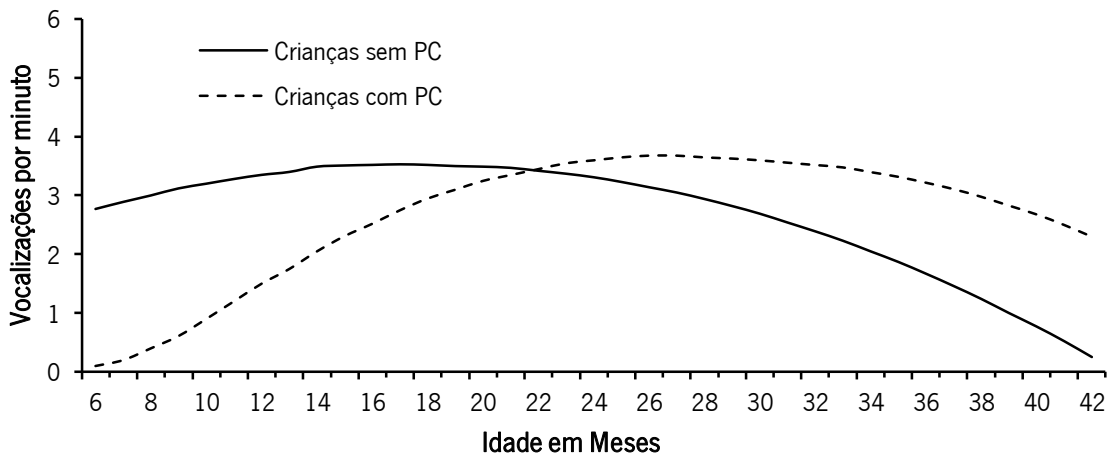


Nota. Valores estimados de gestos por minuto para as crianças portuguesas com e sem perturbações da comunicação. PC = Perturbações da Comunicação.

O gráfico da Figura 21 mostra as trajetórias de progressão das crianças com e sem perturbações da comunicação, em relação às vocalizações.

**Figura 21**

*Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Vocalizações no ECI-Portugal para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação*

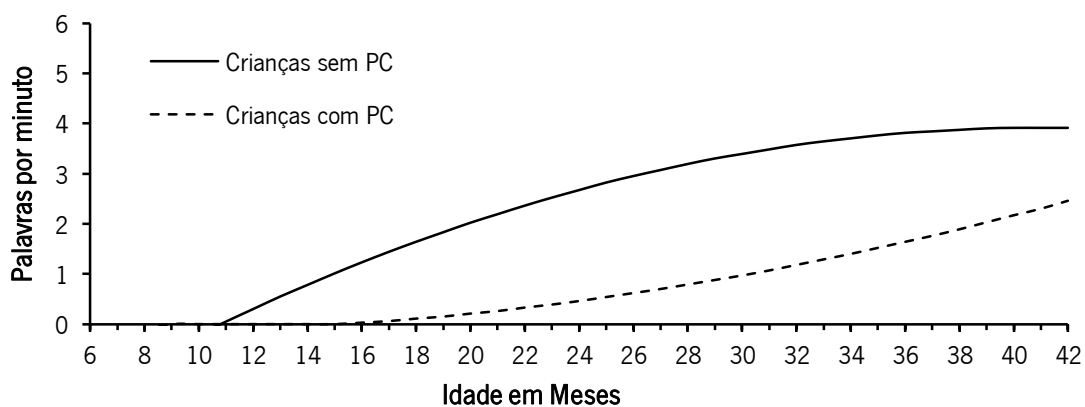


*Nota.* Valores estimados de vocalizações por minuto para as crianças portuguesas com e sem perturbações da comunicação. PC = Perturbações da Comunicação.

O gráfico da Figura 22 mostra as trajetórias da progressão das crianças com e sem perturbações da comunicação, no que diz respeito às palavras.

**Figura 22**

*Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Palavras no ECI-Portugal para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação*

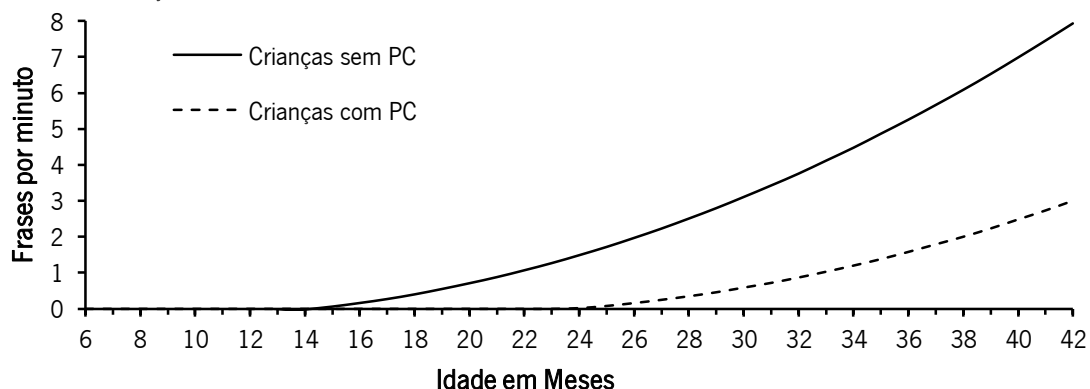


*Nota.* Valores estimados de palavras por minuto para as crianças portuguesas com e sem perturbações da comunicação. PC = Perturbações da Comunicação.

O gráfico da Figura 23 mostra as trajetórias da progressão das crianças com e sem perturbações da comunicação, relativamente às frases.

**Figura 23**

*Curvas de Crescimento Ajustadas do Número de Frases no ECI-Portugal para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação*



*Nota.* Valores estimados de frases por minuto para as crianças portuguesas com e sem perturbações da comunicação. PC = Perturbações da Comunicação.

É possível perceber através da análise dos dados da Tabela 37 que as trajetórias de desenvolvimento dos vários elementos comunicativos (gestos, vocalizações, palavras e frases), são significativamente diferentes entre as crianças com e sem perturbações (para  $p < .05$ ). As crianças com perturbações apresentam um desempenho comunicativo inferior às crianças sem perturbações, no que diz respeito aos diferentes elementos comunicativos avaliados pelo ECI.

A Tabela 37 indica que, no que concerne aos gestos, verificam-se diferenças estatisticamente significativas ao nível da ordenada na origem, com coeficiente de  $-0.567$  ( $EP = 0.288$ ),  $t(478) = -1.970$ ,  $p = .049$ ,  $d = 0.18$ , com tamanho de efeito baixo. Aos 36 meses as crianças sem perturbações usam em média 2.13 gestos por minuto, enquanto as crianças com perturbações usam em média 1.56 gestos por minuto, ou seja  $-0.57$  gestos por minuto do que as outras crianças. A Figura 20 mostra que, os dois grupos de crianças começam a utilizar gestos aos 6 meses e vão usando sempre esse elemento comunicativo ao longo do tempo. No entanto, enquanto as crianças com perturbações parecem estabilizar no uso do gesto aproximadamente a partir dos doze meses, as crianças sem perturbações continuam a usá-lo com mais frequência e o seu uso só estabiliza e começa a desacelerar aproximadamente a partir dos 24 meses.

Em relação às vocalizações, é possível perceber a partir da Tabela 37 que só se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos na ordenada na origem, com coeficiente de  $1.556$  ( $EP = 0.368$ ),  $t(478) = 4.232$ ,  $p < .0001$ ,  $d = 0.39$ , com tamanho de efeito moderado. Aos 36

meses as crianças sem perturbações utilizam em média 1.67 vocalizações por minuto, enquanto as crianças com perturbações utilizam em média 3.23 vocalizações por minuto, ou seja, as crianças com perturbações utilizam em média mais 1.56 vocalizações por minuto do que as crianças sem perturbações. A Figura 21 mostra que nos primeiros meses as crianças com perturbações quase não utilizam vocalizações, quando comparadas com as crianças sem perturbações. As crianças sem perturbações aumentam a utilização das vocalizações aproximadamente até aos 16 meses, e a partir dessa idade começam a diminuir o uso das vocalizações, até aos últimos meses, onde estas são usadas com uma frequência muito baixa. As crianças com perturbações vão utilizando cada vez mais vocalizações ao longo do tempo, começando a estabilizar e a diminuir de forma pouco expressiva o seu uso, aproximadamente a partir dos 24 meses. Aos 42 meses as crianças com perturbações ainda utilizam um número superior de vocalizações quando comparadas com as crianças sem perturbações.

Em relação às palavras, é possível perceber a partir da Tabela 37 que se encontram diferenças estatisticamente significativas ao nível da ordenada na origem, com coeficiente de  $-2.172$  ( $EP = 0.418$ ),  $t(478) = -5.191$ ,  $p < .0001$ ,  $d = 0.47$ , com tamanho de efeito moderado. Estes resultados mostram que aos 36 meses as crianças com perturbações utilizam em média  $-2.17$  palavras do que as crianças sem perturbações. As crianças com perturbações utilizam em média 1.63 palavras por minuto, enquanto as crianças sem perturbações utilizam em média 3.80 palavras por minuto. Isto significa que, aos 36 meses as crianças com perturbações utilizam um número significativamente mais baixo de palavras, do que as crianças sem perturbações. É possível perceber ainda que, enquanto as crianças com perturbações, aos 36 meses, continuam a demonstrar uma aceleração positiva na evolução do uso das palavras, as crianças sem perturbações demonstram uma ligeira desaceleração no uso da palavra nesta idade. Também é possível perceber através da Figura 22 que as crianças com perturbações começaram a usar palavras 5 a 6 meses mais tarde, do que as crianças sem perturbações, demonstrando uma evolução mais lenta no uso das palavras, ao longo da idade, do que as crianças sem perturbações.

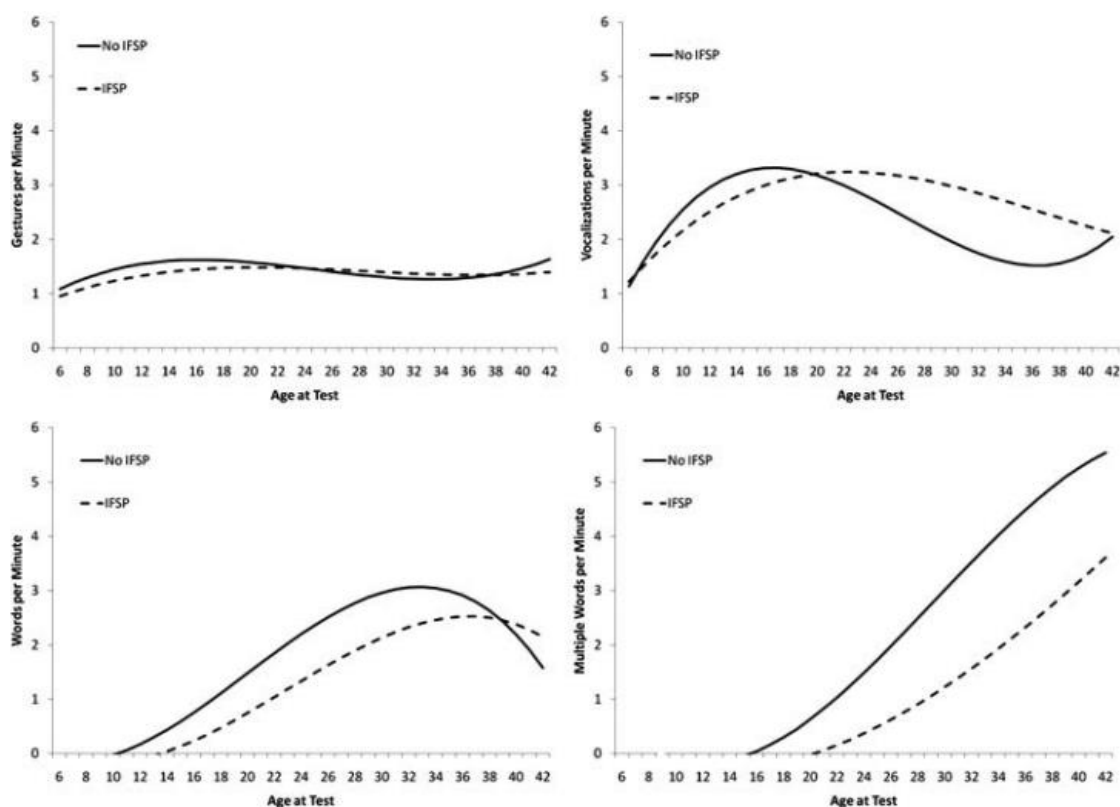
Relativamente ao uso de frases, é possível perceber através da Tabela 37, que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível da ordenada na origem, com coeficiente de  $-3.683$  ( $EP = 0.505$ ),  $t(478) = -7.299$ ,  $p < .0001$ ,  $d = 0.66$ , e ao nível do declive, com coeficiente de  $-0.201$  ( $EP = 0.066$ ),  $t(478) = -3.057$ ,  $p = .0024$ ,  $d = 0.29$ , com tamanho de efeito elevado e moderado respetivamente. Estes resultados indicam que aos 36 meses as crianças com perturbações utilizam em média 1.58 frases por minuto,  $-3.68$  frases por minuto do que as crianças sem perturbações, que utilizam em média 5.26 frases por minuto. Enquanto as crianças sem perturbações aumentam cerca de 0.4 frases por minuto mensalmente, as crianças com perturbações aumentam cerca de 0.2 frases por minuto

mensalmente. Isto significa que, aos 36 meses as crianças com perturbações utilizam um número significativamente mais baixo de frases, do que as crianças sem perturbações, demonstrando uma evolução mais lenta ao longo do tempo. É possível perceber também, a partir da Figura 23, que as crianças com perturbações começam a dizer as primeiras frases cerca de 8 meses mais tarde do que as crianças sem perturbações.

A Figura 24 mostra os resultados encontrados por Greenwood et al. (2010) na análise de diferenças entre as crianças com e sem perturbações da comunicação, em relação aos diferentes elementos comunicativos avaliados pelo ECI.

**Figura 24**

*Curvas De Crescimento Ajustadas Para os Gestos, Vocalizações, Palavras e Frases, do ECI nos EUA, para as Crianças com e sem Perturbações da Comunicação*



*Nota.* Valores estimados de gestos, vocalizações, palavras e frases por minuto para as crianças nos EUA com e sem perturbações da comunicação. Gestures per Minute = Gestos por Minuto; Vocalizations per Minute = Vocalizações por Minuto; Words per Minute = Palavras por Minuto; Multiple Words per Minute = Frases por Minuto; *IFSP* = Crianças com Perturbações da Comunicação; *No IFSP* = Crianças sem Perturbações da Comunicação; Age at Test = Idade aquando a Avaliação; Adaptado de "The Early Communication Indicator (ECI) for Infants and Toddlers: Early Head Start Growth Norms from Two States", de C. R. Greenwood, D. Walker, e J. Buzhardt, 2010, *Journal of Early Intervention*, 32(5), p. 326 (<https://doi.org/10.1177/1053815110392335>). Editado com permissão.

No ECI original (Greenwood et al., 2010), não se encontram diferenças entre as crianças com e sem perturbações da comunicação, no que diz respeito aos gestos, apresentado trajetórias muito semelhantes, como é possível verificar no gráfico relativo aos gestos, na Figura 24.

A primeira indicação de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos surge nas vocalizações  $t(5189) = 7.626, p = .001, d = 0.99$ . Como é possível verificar no gráfico relativo às vocalizações, na Figura 24, aos 36 meses as crianças com perturbações utilizam vocalizações de forma bem mais frequente e significativa do que as outras crianças, respetivamente 2.47 vocalizações por minuto em comparação com 1.35 vocalizações por minuto.

No caso das palavras, também surgiram diferenças estatisticamente significativas  $t(5189) = -4.024, p = .0001, d = 0.35$ . Aos 36 meses as crianças com perturbações utilizam 2.66 palavras por minuto, enquanto as crianças sem perturbações utilizam 3.19 palavras por minuto. É possível verificar a partir do gráfico referente às palavras na Figura 24 que as crianças com perturbações começam a utilizar palavras cerca de três meses mais tarde do que as outras crianças, e mantêm sempre um crescimento menos acentuado deste elemento comunicativo ao longo do tempo.

Relativamente às frases também se verificaram diferenças estatisticamente significativas  $t(5189) = -13.26, p = .0001, d = 0.76$ . Aos 36 meses as crianças com perturbações utilizam apenas 2.43 frases por minuto, enquanto as outras crianças utilizam 4.84 frases por minuto. Verifica-se através do gráfico relativo às frases na Figura 24 que as crianças com perturbações começam a utilizar frases cerca de cinco meses mais tarde do que as crianças sem perturbações. Tal como nas palavras, mostram igualmente um crescimento menos acentuado ao longo do tempo em relação às frases.

Verificam-se algumas diferenças evidentes, nos dois países, no que diz respeito ao desempenho comunicativo das crianças com perturbações da comunicação no ECI, principalmente no que diz respeito aos gestos, e à emergência da competência linguística, que se revela mais tardia nas crianças portuguesas com perturbações da comunicação. No entanto é possível identificar semelhanças nos padrões de desenvolvimento principalmente em relação às vocalizações, palavras e frases. Nos dois países as crianças com perturbações utilizam vocalizações com mais frequência e durante mais tempo, começam a utilizar palavras e frases mais tarde e utilizam-nas com menos frequência do que as crianças sem perturbações.

## 6. Normas

O objetivo principal da aferição de um instrumento de avaliação é encontrar valores típicos ou normativos para as características de uma dada população (Almeida & Freire, 2017). Assim, após a realização dos estudos de verificação de normalidade, fiabilidade e validade do ECI-Portugal, é possível efetuar o respetivo estabelecimento de normas em percentis. Apesar dos autores do ECI original não o fazerem, optou-se pela apresentação deste tipo de normas para o ECI-Portugal, uma vez que é um tipo de normas bastante utilizado em Portugal, e é utilizado por outros instrumentos para a avaliação da linguagem referenciados pela literatura, e mais amplamente usados por parte dos profissionais e investigadores junto da população portuguesa (p. ex. CDI e LUI) (Guimarães et al., 2013; Guimarães & Cruz-Santos, 2020; Viana, Cadime, et al., 2017).

Os percentis são apresentados apenas em relação aos grupos de idades, que foram estabelecidos com intervalos de 6 meses, indo de encontro aos marcos de desenvolvimento da linguagem infantil identificados pela literatura. Entre os 6 e os 12 meses a criança encontra-se numa fase pré-linguística caracterizada principalmente pelo uso de gestos e vocalizações. Entre os 12 e os 18 meses, inicia-se a fase linguística, com o surgimento das primeiras palavras. Entre os 18 e os 24 meses verifica-se o surgimento das primeiras frases. Entre os 24 e os 30 meses os enunciados das frases aumentam e possuem em média três palavras. Entre os 30 e os 36 meses a criança começa a compreender relações gramaticais, mesmo sem as conseguir expressar de forma totalmente adequada. A partir dos 36 meses o vocabulário da criança continua a crescer, aprende novos significados que pode atribuir às palavras e aprende de que forma pode representar esses significados e conceitos, linguisticamente, de forma mais organizada, temática e sofisticada (Bernstein & Levey, 2009; Levey, 2019; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Rigolet, 2006). O estabelecimento dos grupos normativos em intervalos de 6 meses, deve-se ainda ao facto de anteriormente se ter apresentado a média esperada para cada mês de idade, e o respetivo desvio padrão, através da análise multinível. Estes dados permitem perceber o desempenho específico de cada criança individualmente, em relação ao seu mês de idade, enquanto os grupos normativos em intervalos de 6 meses, permitem perceber o desempenho de uma criança em relação a um intervalo/grupo etário. Os mesmos intervalos etários são utilizados no instrumento de avaliação da comunicação e linguagem *Preschool Language Scales – Fifth Edition* (a partir dos 12 meses) (Zimmerman et al., 2011).



De forma a evitar a violação do pressuposto de independência dos dados, que pode ser causada por avaliações repetidas das mesmas crianças (Hox, 2002; Vogel et al., 2017), foram apenas utilizadas as primeiras avaliações de cada criança para a apresentação dos percentis.

Optou-se pela apresentação dos percentis em decis, juntamente com o percentil 16 e 7, que correspondem respetivamente a  $1DP$  e  $1.5DP$  a baixo da média. Segundo o DSM-5 devem ser os valores utilizados como referência para a identificação de crianças em risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas (American Psychiatric Association, 2013). Para além disso, os autores do ECI original, utilizam também os valores de  $1DP$  e  $1.5DP$  a baixo da média do total de comunicação para a identificação de crianças em risco (Greenwood et al., 2006).

Os cálculos dos percentis foram realizados com recurso ao IBM SPSS Statistics for Windows, v. 28 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA).

Através da estatística descritiva e da análise multinível, foi possível perceber que o total de comunicação evolui continuamente, desde das idades mais baixas, até às idades mais altas. Por isso, para o total de comunicação, são apresentados os percentis para todos os grupos etários definidos (Tabela 38).

**Tabela 38**

*Percentis para a o Total de Comunicação por Minuto no ECI-Portugal*

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[6-12[	0.83	0.87	1.00	1.17	1.43	2.13	2.67	3.33	3.67	4.17	5.93
[12-18[	2.33	2.42	2.87	3.67	4.25	4.83	5.67	6.33	7.25	9.33	11.33
[18-24[	2.61	3.00	4.33	5.50	7.17	8.67	9.50	11.83	13.75	16.83	22.42
[24-30[	6.00	6.53	8.67	9.73	11.55	13.67	17.08	20.10	22.12	25.47	32.00
[30-36[	10.43	11.97	13.84	14.87	18.37	19.70	23.50	25.57	28.13	30.43	34.87
[36-42]	10.82	14.58	17.10	19.67	21.33	25.33	28.00	30.00	31.83	33.83	37.50

Através da análise da Tabela 38, é possível perceber que em todos os percentis se assiste a um aumento contínuo do total de comunicação à medida que a idade das crianças avança. De realçar que, nos últimos grupos etários, se verifica uma diferença mais expressiva entre os resultados do que entre os primeiros grupos etários.

Tomando as várias dimensões da comunicação, os gestos aparecem como um elemento comunicativo caraterístico da fase pré-linguística, tal como indica a literatura (Brady et al., 2004; Brady

et al., 2008). As análises efetuadas anteriormente, também permitem perceber que os gestos evoluem de forma mais acentuada nos primeiros meses, verificando-se nos últimos meses uma certa estabilização. Por isso, para os gestos, são apresentados os percentis apenas para os três primeiros grupos etários definidos (Tabela 39).

**Tabela 39**

*Percentis para os Gestos por Minuto no ECI-Portugal*

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[6-12[	0.17	0.17	0.33	0.33	0.43	0.50	0.67	0.83	0.83	1.17	1.80
[12-18[	0.49	0.50	0.67	0.83	1.00	1.33	1.67	2.17	2.33	3.17	4.33
[18-24[	0.50	0.67	0.87	1.00	1.33	1.83	2.17	2.50	2.75	3.17	4.08

A partir da análise da Tabela 39, verifica-se uma evolução mais significativa dos gestos entre o primeiro e o segundo grupo etário. Entre o segundo e o terceiro grupo etário assiste-se a uma aproximação dos valores, principalmente nos percentis mais altos.

Tal como os gestos, as vocalizações são características da fase pré-linguística (Brady et al., 2004; Brady et al., 2008).

As análises descritivas e multinível efetuadas anteriormente, também permitem perceber que as vocalizações evoluem de forma mais acentuada nos primeiros meses da amostra, verificando-se nos últimos meses uma diminuição significativa do seu uso. Por esse motivo, para as vocalizações, são apresentados os percentis apenas para os três primeiros grupos etários definidos (Tabela 40).

**Tabela 40**

*Percentis para as Vocalizações por Minuto no ECI-Portugal*

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[6-12[	0.33	0.33	0.33	0.50	0.67	1.13	1.83	2.67	3.17	3.67	4.77
[12-18[	0.49	0.67	1.33	1.50	2.25	3.17	3.50	4.33	5.00	5.83	6.75
[18-24[	0.50	0.75	1.03	1.33	2.08	3.33	3.83	4.33	5.50	6.83	8.50

Através da análise da Tabela 40, verifica-se uma evolução mais significativa das vocalizações entre o primeiro e o segundo grupo etário. Entre o segundo e o terceiro grupo etário assiste-se a uma aproximação dos valores, principalmente nos percentis inferiores.

As palavras são um elemento comunicativo característico da fase linguística, tal como indica a literatura (Brady et al., 2004; Brady et al., 2008).

A literatura e as análises efetuadas anteriormente, permitem perceber que as primeiras palavras surgem principalmente a partir dos 12 meses, evoluindo de forma significativa nos meses seguintes, verificando-se nos últimos meses da amostra uma certa estabilização. Por isso, para as palavras, são apresentados os percentis apenas entre os 12 e os 35 meses, para os grupos etários definidos (Tabela 41).

**Tabela 41**

*Percentis para as Palavras por Minuto no ECI-Portugal*

Grupos Etários	Percentis											
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90	
[12-18[	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.00
[18-24[	-	-	-	0.17	0.42	0.67	1.00	1.50	1.92	3.16	5.00	
[24-30[	0.46	0.83	1.00	1.17	1.72	2.33	2.83	3.60	4.45	5.17	6.80	
[30-36[	1.26	1.57	1.67	1.83	2.50	2.93	3.33	3.67	4.33	5.33	6.17	

Os dados da Tabela 41, mostram uma evolução bastante significativa das palavras nos quatro primeiros grupos etários apresentados, em todos os percentis. No último grupo etário apresentado, assiste-se a uma aproximação dos valores, em relação ao grupo etário anterior.

Tal como as palavras, as frases são um elemento comunicativo característico da fase linguística (Brady et al., 2004; Brady et al., 2008). A literatura e as análises efetuadas anteriormente, permitem perceber que as primeiras frases surgem principalmente a partir dos 18 meses, evoluindo continuamente até às idades mais altas da amostra. Por esse motivo, para as frases, são apresentados os percentis apenas a partir dos 18 meses, para os grupos etários definidos (Tabela 42).

**Tabela 42**

*Percentis para as Frases por Minuto no ECI-Portugal*

Grupos Etários	Percentis											
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90	
[18-24[	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.50	0.83	1.75	
[24-30[	-	-	0.17	0.20	0.50	1.00	1.17	1.77	2.67	4.13	4.65	
[30-36[	0.83	1.07	1.51	1.80	2.67	3.27	3.67	4.33	5.60	6.37	7.33	
[36-42]	1.16	2.00	3.00	3.17	4.00	5.33	6.17	6.83	7.50	8.33	9.33	

A análise da Tabela 42, permite perceber que o uso de frases aumenta continuamente entre os percentis do grupo etário mais baixo e os percentis do grupo etário mais alto.

Em síntese, os resultados encontrados através do cálculo dos percentis do ECI-Portugal, permitem verificar o desempenho das crianças em relação ao seu grupo de referência, de acordo com a faixa etária em que se inserem.

Constata-se que existe uma diferenciação entre os grupos etários mais baixos e os grupos etários mais altos, nos diferentes percentis, em função dos elementos comunicativos analisados. Assim, é possível perceber quais os valores mais ou menos esperados em cada grupo etário, para os diferentes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal.

## **7. Dados do ECI-Portugal no Website IGDIs/*Juniper Gardens Children's Project***

Após a codificação e registo de todas as avaliações realizadas com o ECI em Portugal, iniciou-se um processo de articulação com a equipa da *Juniper Gardens Children's Project*, para que esses dados pudessem constar do website dos IGDIs (<https://igdi-ds.ku.edu>). Inicialmente foram criadas credenciais de acesso ao website para a investigadora, e para a supervisora deste trabalho. Seguidamente, foi criado um ficheiro *Excel*, com os dados de todas as crianças portuguesas avaliadas com o ECI, de onde constavam: o código de identificação de cada criança; data de nascimento; género; condição da criança (com ou sem perturbações da comunicação); línguas que a criança domina; resultados de cada avaliação com o ECI (contabilização de gestos, vocalizações, palavras e frases); a data de cada avaliação, identificação do adulto que interagiu com a criança (cuidador primário, ou outro cuidador); o local da avaliação; conjunto de brinquedos usado; método de registo (presencial ou vídeo); etc.

Esse ficheiro foi enviado para a equipa da *Juniper Gardens Children's Project*, e a partir daí os dados das crianças portuguesas foram inseridos na plataforma, num programa criado para o efeito, com o nome *Portugal ECI* (Figura 25).

Figura 25

Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs

Nota. De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

O método descrito anteriormente, foi o método selecionado para inserir os dados de um grande número de crianças. No entanto, no procedimento habitual, o avaliador deverá inserir todos estes dados de forma manual, sempre que pretende associar uma criança à plataforma (Figura 26).

Figura 26

Registo de Uma Nova Criança no Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs

Nota. De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

Tal como é possível perceber a partir da Figura 26, para o registo de uma nova criança são pedidos dados como primeiro e último nome, havendo também a possibilidade de inserir apenas um código previamente atribuído (*Alternate ID*), género, data de nascimento, condição da criança (com ou sem perturbações da comunicação), etc.

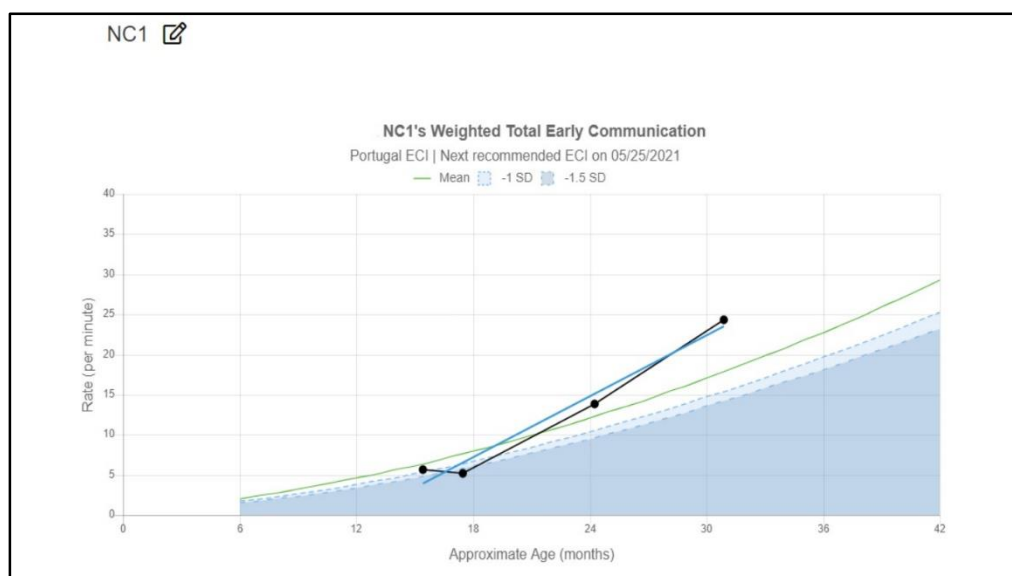
Seguidamente aparecem os campos onde se deve inserir o número de gestos, vocalizações, palavras e frases que a criança manifestou ao longo da avaliação.

Ao inserir estes dados, o total de comunicação é automaticamente calculado, e logo surge um gráfico onde esse valor é representado.

É então possível comparar o desempenho comunicativo da criança em relação às crianças da mesma idade a nível internacional. Ao mesmo tempo, é possível analisar o desempenho individual da criança ao comparar os valores obtidos com as avaliações realizadas anteriormente (Figura 27).

**Figura 27**

*Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança, Tendo em Conta o Total de Comunicação, no Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs*



*Nota.* De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

Na Figura 27, é possível observar que o resultado de cada avaliação é representado no gráfico pelos pontos pretos, a norma é representada pela linha a verde, e a zona de risco é representada pelas linhas a tracejado azul (que representam 1 e 1.5 desvios padrão em relação à norma) e por toda a zona sombreada a azul. Deste modo, é possível perceber se a criança está dentro do que é expectável para a sua idade, ou se apresenta um atraso nas competências avaliadas pelo ECI.

Neste exemplo em concreto é possível perceber que a criança foi avaliada quatro vezes com o ECI. Nas duas primeiras avaliações apresentou um total de comunicação abaixo do que era esperado, e nas duas últimas avaliações apresentou um desempenho acima do esperado em relação à norma, verificando-se um crescimento do total de comunicação ao longo do tempo.

Nesta apresentação gráfica é também sugerida a data da próxima avaliação com o ECI.

Também é possível consultar informações mais detalhadas, sobre a avaliação e o desempenho da criança ao longo do tempo, sob a forma de tabela (Figura 28).

**Figura 28**

*Exemplo da Classificação do Desempenho Comunicativo de Uma Criança no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados Obtidos nas Avaliações com o ECI-Portugal*

Assessment Details							
Age (months)	Date	Coder	Play Partner	Toy	Duration (min:sec)	Proficiency [score]	Edit Assessment
15.4	11/13/2019	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	House	6:00	At or above benchmark [5.67]	<a href="#">Edit</a>
17.5	01/14/2020	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	Bam	6:00	Below benchmark [5.17]	<a href="#">Edit</a>
24.2	08/07/2020	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	House	6:00	At or above benchmark [13.83]	<a href="#">Edit</a>
30.9	02/25/2021	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	Bam	6:00	At or above benchmark [24.33]	<a href="#">Edit</a>

[Manual](#)

*Nota.* De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

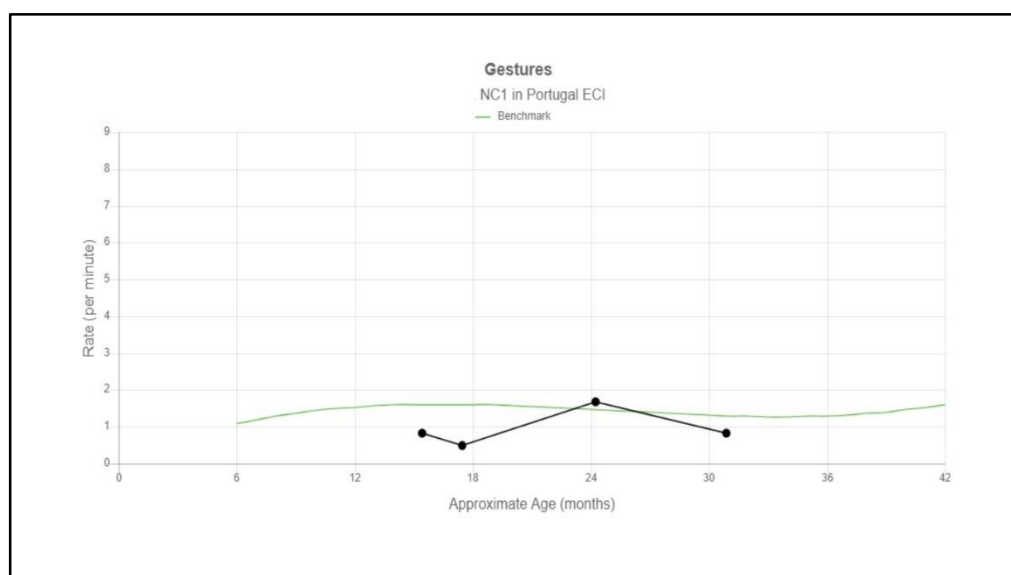
A Figura 28 mostra que a tabela gerada no website, apresenta a informação segmentada por colunas. Na primeira coluna é apresentada a idade em meses no momento de cada avaliação, na segunda coluna é apresentada a data da realização de cada avaliação, na terceira coluna é apresentado o nome do avaliador, na quarta coluna é apresentado o cuidador que interagiu com a criança durante cada sessão, na quinta coluna é apresentado o brinquedo utilizado em cada sessão, na sexta coluna é apresentado o tempo de duração de cada sessão, e na coluna seguinte é apresentado o total de comunicação obtido pela criança em cada sessão, e a sua posição em relação às normas internacionais (*at or above benchmark* = na norma ou acima; *below benchmark* = abaixo da norma). Neste exemplo em concreto, é possível perceber que a primeira avaliação da criança com o ECI-Portugal foi aos 15.4 meses e apresentou um total de comunicação de 5.67, situando-se na norma ou acima da norma. A

segunda avaliação da criança foi aos 17.5 meses e apresentou um total de comunicação de 5.17, situando-se abaixo da norma. A terceira avaliação foi aos 24.2 meses e apresentou um total de comunicação de 13.83, situando-se na norma ou acima da norma. A quarta avaliação foi aos 30.9 meses e apresentou um total de comunicação de 24.33, situando-se na norma ou acima da norma. Também é possível verificar que todas as avaliações foram realizadas em interação com o pai ou mãe, ou um cuidador primário, e que os brinquedos casa e quinta, foram intercalando ao longo das sessões.

Nesta plataforma, pode também verificar-se a progressão do desenvolvimento comunicativo da criança, através da análise dos resultados obtidos para os gestos, vocalizações, palavras e frases. A Figura 29 apresenta a progressão de uma criança em relação aos gestos.

**Figura 29**

*Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação aos Gestos no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal*



*Nota.* De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

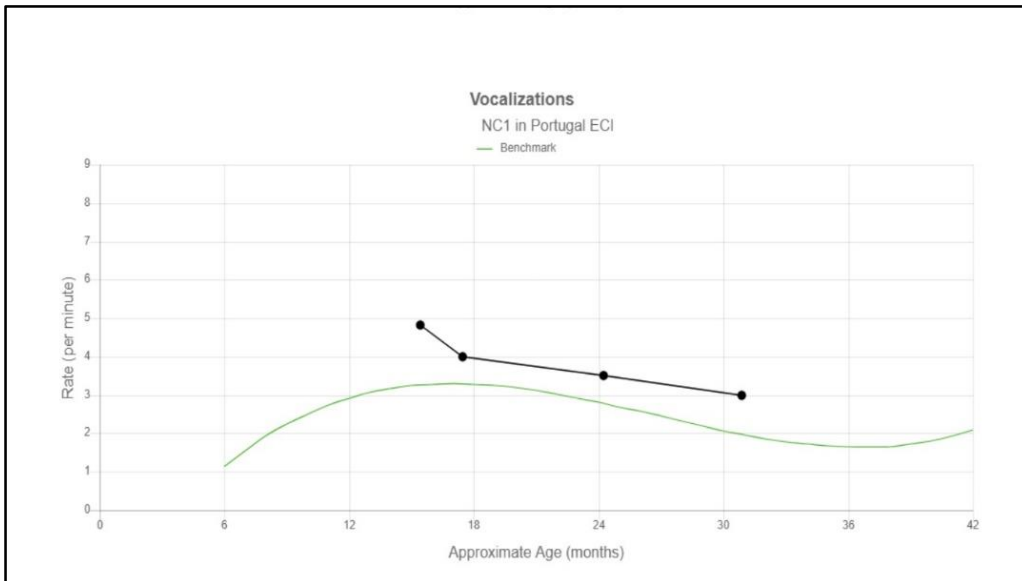
A Figura 29 mostra que nas duas primeiras avaliações realizadas com o ECI-Portugal, a criança apresentou valores de produção de gestos inferiores à norma, aproximando-se da norma nas avaliações seguintes.

A Figura 30 mostra a progressão de uma criança em relação às vocalizações, apresentada na plataforma.



**Figura 30**

*Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Vocalizações no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal*



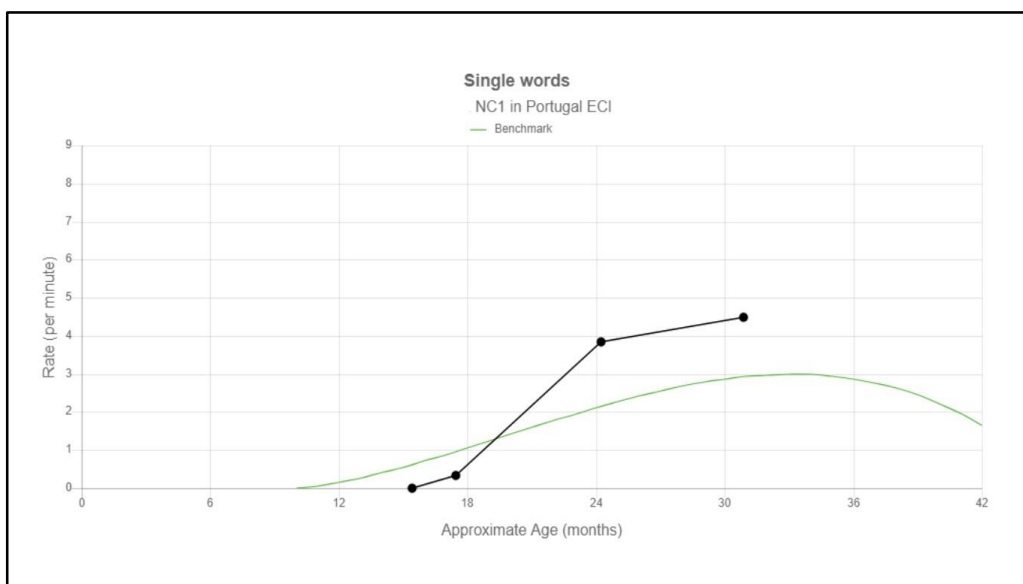
*Nota.* De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

A partir da Figura 30 é possível perceber que nas quatro avaliações realizadas com o ECI-Portugal, a criança apresentou valores para as vocalizações sempre superiores à norma.

A Figura 31 mostra na plataforma a progressão de uma criança relativamente às palavras.

**Figura 31**

*Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Palavras no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal*



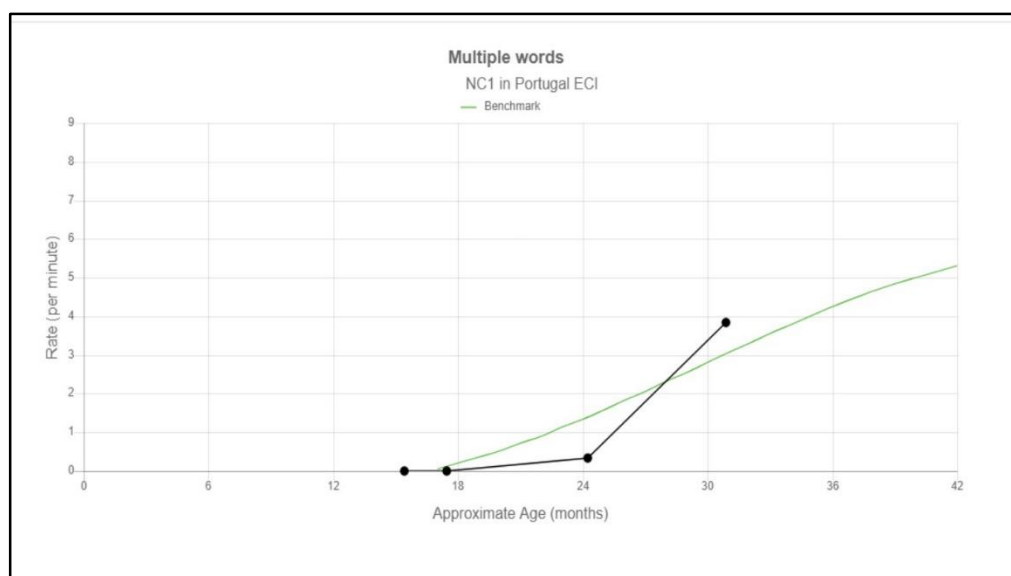
*Nota.* De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

Através da Figura 31 percebe-se que nas duas primeiras avaliações realizadas com o ECI, a criança apresentou valores de produção de palavras inferiores ao que era esperado, mas nas duas últimas avaliações apresentou valores superiores à norma.

A Figura 32 mostra a progressão de uma criança no que diz respeito às frases, tal como apresentado na plataforma.

**Figura 32**

*Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Frases no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal*



*Nota.* De Juniper Gardens Children's Project, 2022 (<https://igdi-ds.ku.edu>). Editado com permissão.

A partir da Figura 32 observa-se que nas três primeiras avaliações realizadas com o ECI, a criança apresentou um desempenho em relação à produção de frases inferior à norma, mas na última avaliação apresentou um desempenho superior à norma.

Ao analisar o desempenho de uma criança tendo em conta os elementos comunicativos gestos, vocalizações, palavras e frases, é necessário interpretar esse desempenho em função do que é esperado para aquela idade. Por exemplo, uma criança que se apresenta bastante acima da norma na produção de vocalizações aos 36 meses, não vai de encontro ao que é esperado para esta idade, onde se espera que a criança se expresse principalmente através de palavras e sobretudo frases. Por isso, é desaconselhada a análise de um elemento comunicativo de forma isolada. Esta análise deve contemplar sempre o desempenho comunicativo da criança sob a perspetiva dos quatro elementos comunicativos,

gestos, vocalizações, palavras e frases, juntamente com o desempenho em relação ao total de comunicação.

A plataforma/website apenas está acessível na língua inglesa, mas este é um trabalho em progresso, e espera-se brevemente poder utilizar este recurso em português. Não obstante esta limitação, já é possível através do website dos IGDIs/Portugal ECI, monitorizar e verificar o desempenho comunicativo de cada criança portuguesa avaliada com o ECI-Portugal, em relação às crianças da mesma idade a nível internacional.

## **Capítulo IV - Discussão e Conclusões**

Neste último capítulo procede-se à discussão dos resultados e formulação das principais conclusões deste estudo. Para uma melhor sistematização da informação, o capítulo encontra-se organizado da seguinte forma: discussão dos resultados, conclusões, constrangimentos e limitações, implicações para a investigação e estudos futuros, implicações para a prática e relevância social. Como expectável numa tese de doutoramento, particular destaque será dada à confrontação dos dados obtidos neste estudo com a investigação internacional e nacional.

### **1. Discussão dos Resultados**

A comunicação define-se como um processo utilizado para manifestação de ideias, necessidades e desejos, tornando-se um sistema através do qual os indivíduos trocam informação e atribuem significado às mensagens, indispensável à vida em sociedade (Fogle, 2019; Heward et al., 2017; Owens, 2016). Assim, uma das competências necessárias ao desenvolvimento da criança nos primeiros anos é a comunicação expressiva, que lhe permitirá obter informação, crescer e interagir de forma apropriada com os outros nos seus ambientes (Luze et al., 2001).

A teoria alusiva ao desenvolvimento da comunicação expressiva descreve o primeiro ano de vida de uma criança como um período fundamentalmente pré-linguístico (Levey, 2019; Lima & Cruz-Santos, 2019; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018). Este período é sobretudo caracterizado pela manifestação de diferentes tipos de vocalizações ao longo do tempo, e a partir da segunda metade, é também caracterizado pela emergência do gesto com intencionalidade comunicativa. O segundo ano de vida, pode dividir-se tendencialmente em dois períodos distintos. Entre os 12 e os 18 meses emergem as primeiras palavras, e dos 18 aos 24 meses, surge a produção de frases simples. Este é também um período de grande crescimento lexical. A criança vai sendo capaz de compreender e produzir cada vez mais palavras ao longo do tempo (Bernstein & Levey, 2009; Levey, 2019; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Rigolet, 2006). No terceiro ano de vida as crianças adquirem a capacidade de perceber as primeiras regras para juntar palavras que formem frases com sentido e cada vez mais complexas, sendo esse um dos elementos comunicativos mais utilizados pela criança a partir deste período (Rigolet, 2006).

Globalmente a competência comunicativa é assumida como algo que se domina automaticamente e que pode ser usada sem qualquer obstáculo. No entanto, quando a comunicação é acompanhada de dificuldades, a mais simples interação pode ser algo muito complexo para a criança, e trazer bastantes implicações ao nível da aprendizagem, relações sociais, autoestima, atenção, pensamento e atividade lúdica, entre outros (Greenwood et al., 2001; Johnson et al., 2010; Kaiser et al., 2000; Long et al., 2008; Paul & Roth, 2011; Prelock et al., 2008; Warren & Walker, 2005; Whitehouse et al., 2011). A prevalência das perturbações da comunicação é bastante expressiva, tanto internacionalmente como em Portugal, o que torna fundamental a compreensão desta condição e suas implicações no desenvolvimento desde idades precoces (Castro et al., 2019; Crais, 2011; Guralnick, 2017; Prelock & Hutchins, 2018; Schwarz & Nippold, 2002). Um dos aspetos mais importantes a ter em atenção passa pelos fatores de risco a que a criança se encontra exposta, e que podem contribuir de modo significativo para o desenvolvimento de perturbações da comunicação. Esses fatores de risco podem estar relacionados, por exemplo com o género da criança ou com o estatuto socioeconómico das famílias (Paul & Roth, 2011). Para além disso, existem determinadas diferenças sociolinguísticas, como por exemplo o bilinguismo, que colocam bastantes questões e desafios no que concerne à análise das perturbações da comunicação na criança (Reed, 2018; Singleton, 2018). Por todos estes motivos, torna-se essencial que os profissionais conheçam as características associadas a um eventual risco de perturbação da comunicação e procedimentos a implementar, garantindo um apoio especializado de qualidade às crianças e suas famílias.

Uma avaliação no domínio da comunicação nos primeiros anos, deve obrigatoriamente passar por uma recolha e análise de informações obtidas a partir de uma variedade de instrumentos, métodos e contextos, centrados na família, e apropriados às características específicas de cada criança. Uma avaliação aprofundada permitirá um encaminhamento atempado para os serviços especializados no âmbito da intervenção precoce, e permitirá também delinear os objetivos de um programa de intervenção adequado e abrangente (Bennetts et al., 2016; Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; McLean, 2014; Owens et al., 2015; Reed, 2018).

A investigação sobre os programas de intervenção na comunicação e linguagem tem demonstrado um impacto positivo junto de crianças com perturbações nestas áreas, contribuindo para a sua inclusão nos mais variados contextos (Bowyer-Crane et al., 2008; Fricke et al., 2013; Kaiser & Roberts, 2011; Walker et al., 2020). A investigação mostra que a intervenção na comunicação e linguagem atenua as dificuldades relacionadas com estas competências, e diminui o risco de problemas no futuro. Para isso, os profissionais necessitam selecionar intervenções baseadas em evidências e

empregar métodos que avaliem a eficácia dessas intervenções, monitorizando o progresso com instrumentos adequados, e mostrando a evolução da comunicação das crianças ao longo do tempo (Buzhardt et al., 2018, 2020; Wolery & Ledford, 2014).

Em Portugal, não existe nenhum instrumento aferido que avalie a criança nas suas interações com um cuidador, num ambiente mais natural, e que se adeque a crianças de todos os meios culturais e linguísticos, sendo estes aspetos importantes numa avaliação completa da comunicação da criança (Crais, 2011; King et al., 2022; Levickis, Conway, et al., 2022). Acrescendo a este facto, não existe nenhum instrumento validado ou aferido para a população portuguesa, específico para monitorização do progresso do desenvolvimento comunicativo da criança ao longo do tempo (Wolery & Ledford, 2014). Por todos estes motivos, surgiu a necessidade de adaptar, validar e aferir para Portugal o instrumento *Early Communication Indicator* (ECI). Deste modo, ao longo deste trabalho descreveram-se os procedimentos metodológicos necessários para alcançar este objetivo.

Tal como apontado anteriormente realizou-se um processo rigoroso de tradução, que envolveu a tradução de todos os procedimentos e documentos associados ao ECI, por parte de profissionais com as competências apropriadas. Este processo envolveu também o método da reflexão falada que permitiu a verificação da adequação e compreensão de procedimentos, materiais e instruções, por parte dos envolvidos. Depois de concluídos os procedimentos necessários, foi possível avançar com os estudos para a aferição do ECI-Portugal (Ferreira et al., 2019a). Ao mesmo tempo que se determinou a normalidade, a fiabilidade, a validade e as normas do ECI-Portugal, também se respondeu aos restantes objetivos e questões de investigação propostos, que passavam por: perceber o desempenho comunicativo das crianças portuguesas entre os 6 e os 42 meses, de acordo com os resultados no ECI-Portugal; verificar a existência de diferenças entre grupos específicos (idade, género, bilinguismo, estatuto socioeconómico e crianças com e sem perturbações da comunicação) tendo em conta o desempenho no ECI-Portugal; comparar as qualidades psicométricas do ECI-Portugal com o ECI original; e associar os dados da população portuguesa ao website dos IGDIs/ECI. Para cumprir todos estes propósitos, reuniu-se uma amostra de 480 crianças, entre os 6 e os 42 meses, de todas as regiões de Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, que resultou num total de 929 avaliações com o ECI-Portugal, avançando-se então para as análises necessárias.

Os resultados das análises descritivas realizadas permitiram perceber que existe variabilidade considerável entre os desempenhos em cada mês de idade analisado. Nos primeiros meses de idade as crianças utilizam apenas gestos e vocalizações. A partir dos 12 meses de idade, as crianças continuam

a utilizar gestos e vocalizações, com as primeiras palavras a emergirem. A partir dos 18 meses, as crianças usam gestos, vocalizações e palavras isoladas, com as primeiras frases a emergirem. Aos 24 meses, as crianças utilizam os quatro elementos comunicativos. A partir dos 36 meses, as crianças utilizam com mais frequência palavras isoladas e frases. Em média, nenhum elemento comunicativo declina para zero até ao último mês de idade considerado neste estudo (42 meses). No entanto, é possível perceber, a partir dos valores mínimos, que no caso de algumas crianças, esses valores descem para zero, principalmente no caso das vocalizações e gestos, em determinados meses de idade. Estes resultados estão de acordo com as investigações realizadas com o ECI original (Buzhardt et al., 2019; Greenwood et al., 2010, 2020; Greenwood, Walker, et al., 2013).

As análises descritivas, também, permitiram perceber que existem padrões/tendências de evolução distintos para cada elemento comunicativo avaliado pelo ECI: a) os valores para o total de comunicação por minuto mostram uma tendência de crescimento à medida que aumenta a idade das crianças; b) os valores para os gestos mostram uma tendência relativamente estável ao longo do tempo; c) os valores para as vocalizações mostram uma tendência de crescimento até aos 24 meses, seguida de uma diminuição; d) os valores para as palavras mostram uma tendência de crescimento após o seu surgimento até aos 30 meses, seguida de uma estabilização/ligeira diminuição; e) os valores para as frases mostram uma tendência de crescimento exponencial após o seu surgimento. Estes resultados sobre as tendências evolutivas nos desempenhos comunicativos estão de acordo com os vários trabalhos desenvolvidos com o ECI nos EUA e na Austrália (Bavin et al., 2020; Buzhardt et al., 2019; Greenwood et al., 2006, 2010; Greenwood, Buzhardt, et al., 2013; Greenwood, Walker, et al., 2013). Através destes resultados, é também possível reconhecer os marcos de aquisição e desenvolvimento da comunicação nos primeiros anos, segundo a literatura (Frank et al., 2021; Heward et al., 2017; Hulit & Howard, 2006; Levey, 2019; Owens, 2016; Papalia et al., 2001; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Rigolet, 2006; Turnbull & Justice, 2017).

Apreciando as qualidades psicométricas da utilização do ECI em Portugal, os dados obtidos através da estatística descritiva permitem, em primeiro lugar, apontar uma dispersão (sensibilidade) adequada dos desempenhos, e em segundo lugar, permitem apurar a normalidade dos resultados, pois mostram uma distribuição das crianças próxima das leis da curva gaussiana ou normal (Almeida & Freire, 2017). É possível confirmar este pressuposto, uma vez que, os resultados para os diferentes elementos comunicativos, na grande maioria dos meses analisados, não ultrapassam as 3 unidades de desvio padrão para a assimetria, e não ultrapassam as 7 unidades para a curtose, respeitando por isso a distribuição normal dos dados, segundo Kline (1998) (como citado em Marôco, 2021, p. 22). Esta

condição permite diferenciar os níveis de realização das crianças de acordo com a sua idade, sendo isso relevante para a fixação posterior de normas de interpretação dos desempenhos (Almeida & Freire, 2017).

Em relação à fiabilidade dos resultados do ECI-Portugal, esta foi averiguada pelo cálculo do acordo entre observadores e pelo método do teste-reteste. Os métodos utilizados para o cálculo do acordo entre observadores foram a proporção/percentagem de acordo e o coeficiente de correlação intraclassa (ICC). A proporção/percentagem de acordo resultou em médias de acordo superiores ou iguais a 90% para todos os elementos comunicativos, confirmando que existe um acordo forte entre as duas observadoras/investigadoras, segundo Almeida e Freire (2017). Os resultados obtidos são também bastante semelhantes aos resultados obtidos em alguns trabalhos desenvolvidos com o instrumento na sua versão original, em que os autores obtiveram percentagens entre 85 e 94.8% para a média total de acordo entre observadores (Greenwood et al., 2006, 2020; Luze et al., 2001). Relativamente ao ICC, obtiveram-se resultados superiores a .96 na sua determinação e valores dos intervalos de confiança a 95% entre .940 e .996, resultados que sugerem uma fiabilidade “excelente” de acordo com Koo e Li (2016). Nos trabalhos desenvolvidos com o instrumento na sua versão original, os autores não realizaram o cálculo do ICC, mas calcularam a correlação de *Pearson*, obtendo resultados de  $r$  entre .90 e 1.00 para o total de comunicação e restantes elementos comunicativos, entre os diferentes observadores, confirmando a fiabilidade do ECI (Greenwood et al., 2006, 2010, 2011, 2020; Greenwood, Buzhardt et al., 2013; Greenwood, Walker et al., 2013).

Os métodos utilizados para a análise do teste-reteste foram o teste *t-Student para amostras emparelhadas* e o ICC. Os resultados do teste *t-Student* foram favoráveis à estabilidade dos níveis interindividuais do desempenho. Isto significa que não existiram diferenças consideráveis nos posicionamentos interindividuais entre os dois momentos de avaliação, obtendo-se correlações muito fortes ( $r \geq .75$ ) para todos os elementos comunicativos. No que diz respeito ao ICC, obtiveram-se resultados igualmente favoráveis, verificando-se resultados superiores a .84 na sua determinação e valores dos intervalos de confiança a 95% entre .731 e .962, para todos os elementos comunicativos, que sugerem uma fiabilidade entre “boa” e “excelente”, de acordo com Koo e Li (2016). Estes valores sugerem que o ECI-Portugal é preciso, tal como o instrumento original, cujos autores ao aplicarem um método semelhante ao teste-reteste, obtiveram correlações para o total de comunicação de .89 (Luze et al., 2001). Com este conjunto de coeficientes obtidos foi possível apurar a fiabilidade dos resultados do ECI-Portugal, para a população portuguesa.



Discutindo agora os resultados a propósito da validade, é importante referir que foram usados diversos procedimentos, partindo das características sociodemográficas e desenvolvimentais das crianças. Desde logo um primeiro critério analisado foi a idade, que traduz o desenvolvimento e a aquisição das diferentes competências comunicativas das crianças ao longo do tempo. Para a análise inferencial do desempenho no ECI-Portugal tendo em conta a idade, foram utilizadas duas abordagens: a análise de diferenças no desempenho no ECI-Portugal em função da idade, tendo em conta a primeira avaliação de cada criança, onde foram considerados cinco grupos etários (6-13; 14-20; 21-27; 28-34; 35-42); e a análise das trajetórias de desenvolvimento da comunicação expressiva, ao longo do tempo, através da curva de crescimento multinível, tendo em conta todas as avaliações realizadas.

Os resultados da análise diferencial, no desempenho no ECI-Portugal em função da idade, permitiram verificar um efeito significativo no que diz respeito à idade das crianças, para o total de comunicação e para os restantes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal. Em relação ao total de comunicação, verificou-se um aumento gradual e significativo dos valores à medida que os grupos etários avançaram. No que diz respeito aos gestos, os resultados permitiram verificar diferenças estatisticamente significativas apenas em relação ao primeiro grupo etário, sugerindo que a utilização dos gestos evolui nos primeiros meses, e passa a ser estável a partir do segundo grupo etário. Relativamente às vocalizações, é possível reconhecer uma evolução gradual da sua utilização ao longo dos meses correspondentes aos dois primeiros grupos etários, evidenciando-se uma diminuição da sua utilização a partir do terceiro grupo etário. Em relação às palavras, verifica-se um aumento da média do número de palavras por minuto ao longo dos meses correspondentes aos primeiros quatro grupos etários, seguindo-se uma ligeira diminuição nos meses correspondentes ao quinto grupo etário. No que concerne às frases, verifica-se uma evolução significativa nos últimos grupos etários, o que sugere que a partir do momento que emergem, o seu uso evolui gradualmente à medida que a idade das crianças aumenta.

Em relação às trajetórias de desenvolvimento da comunicação expressiva, ao longo do tempo, encontradas através da análise da curva de crescimento multinível, estas estão de acordo com as relatadas em estudos realizados com o ECI nos EUA e na Austrália (Buzhardt et al., 2019; Greenwood et al., 2010), mesmo havendo algumas características e valores que se diferenciam entre as três populações. Os resultados encontrados indicam que, aos 36 meses, as crianças portuguesas utilizam elementos comunicativos pré-linguísticos com maior frequência do que as crianças dos outros dois países, nomeadamente os gestos. Os resultados indicam também que aos 36 meses, em relação aos outros

dois países, as crianças portuguesas utilizam um maior número de palavras e frases durante as suas interações, na avaliação com o ECI. É possível perceber que as crianças portuguesas apresentam valores ligeiramente superiores em quase todos os elementos comunicativos avaliados pelo ECI, relativamente às crianças dos EUA e da Austrália. Estas diferenças podem advir de vários motivos. O primeiro motivo, é que tanto a amostra dos EUA (Greenwood et al., 2010), como a da Austrália (Buzhardt et al., 2019), são compostas por crianças que frequentam programas, dedicados a famílias em desvantagem social, e com grande atenção a crianças com necessidades especiais. As crianças que compõe a amostra portuguesa, tal como já foi descrito anteriormente, foram selecionadas a nível nacional, sem nenhuma especificação, na tentativa de uma representação normativa. Este aspeto faz com que as amostras se diferenciam bastante em termos de características sociodemográficas, nomeadamente em termos de estatuto socioeconómico. Vários estudos apontam um desempenho inferior relativamente à comunicação em crianças provenientes de meios mais desfavorecidos (Clearfield et al., 2014; Fernald et al., 2013; Hart & Risley 1995, 1999; Hoff, 2003; Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011; Rowe & Goldin-Meadow, 2009b). Os autores do ECI original apontam como uma das limitações dos seus trabalhos, a falta de normas representativas da população a nível nacional (Greenwood et al., 2010). O segundo motivo, poderá estar relacionado com a disparidade do tamanho das amostras, do número de observações por criança, e das idades em que foram realizadas as avaliações, em cada população. Para se poder levar a cabo uma comparação mais rigorosa entre as populações, seria necessária uma maior aproximação do tamanho e das características das amostras, facto já apontado por Buzhardt et al. (2019) relativamente ao estudo realizado na Austrália em comparação ao estudo realizado nos EUA. O terceiro, e provavelmente o motivo mais relevante, poderá estar relacionado com as diferenças inerentes à língua e à cultura. Os EUA e a Austrália são dois países onde a língua materna é o Inglês, e mesmo assim, os autores apontam diferenças entre os dois países, que podem estar relacionadas com a diversidade cultural em palavras, expressões e gíria (Buzhardt et al., 2019). Com a população Portuguesa essas diferenças ainda se tornam mais assinaláveis, uma vez que o Português Europeu é uma língua com origens distintas do Inglês, e com um baixo índice de similaridade (García & Souza, 2014), e a cultura e características sociais são também bastante disparees entre estes países. Ao adaptar um instrumento, os aspetos culturais, idiomáticos, linguísticos e contextuais devem ser fortemente considerados (Carter, 2005; Gjersing et al., 2010; Hambleton, 2005).

Apesar das diferenças indicadas, encontram-se padrões de desenvolvimento muito semelhantes entre as três populações. Tal como para as crianças dos EUA e da Austrália (Buzhardt et al., 2019; Greenwood et al., 2010), os resultados indicaram que a trajetória de crescimento na comunicação

expressiva das crianças portuguesas é curvilínea, sendo melhor descrita como quadrática, exigindo três parâmetros: ordenada na origem (média), declive linear, e aceleração. Nas três populações, as trajetórias de cada elemento comunicativo são bastante similares. Nos primeiros meses as crianças utilizam apenas gestos e vocalizações, as primeiras palavras emergem por volta dos 11 e 12 meses, e as primeiras frases emergem entre os 13 e os 16 meses. O uso de gestos cresceu mais consideravelmente até aos 12 meses, e depois apresentou uma tendência constante, com uma ligeira descida a partir dos 27 meses. As vocalizações aumentaram rapidamente nos primeiros meses, atingindo um pico entre os 18 e os 20 meses, e diminuíram de forma significativa a partir daí. Ao mesmo tempo que diminuía principalmente o uso de vocalizações, aumentavam o uso de palavras e frases. À medida que aumentava o uso da frase, estabilizava/diminuía ligeiramente o uso da palavra isolada. Estes padrões de resultados são também encontrados, em relação às crianças de desenvolvimento típico, em outros estudos realizados internacionalmente com o ECI (Bavin et al., 2020; Greenwood et al., 2006, 2020; Greenwood, Buzhardt et al., 2013; Greenwood, Walker et al., 2013; Luze et al., 2001).

Os resultados encontrados através da análise diferencial e da análise multinível para a idade, permitem reforçar os resultados da estatística descritiva, que também descreve padrões de evolução distintos para cada elemento comunicativo avaliado pelo ECI-Portugal. Os padrões de evolução de cada elemento comunicativo estão evidenciados na literatura nacional e internacional relativa ao desenvolvimento da comunicação expressiva, tal como se passa a descrever seguidamente.

No geral, os resultados das três análises indicam que até aos 12 meses dos quatro elementos comunicativos, as crianças portuguesas usam apenas gestos e vocalizações para comunicarem. Estes resultados estão de acordo com a teoria do desenvolvimento pré-linguístico, identificado por muitos autores como o período entre o nascimento e os 12 meses, em que a criança comunica principalmente através da produção de gestos e vocalizações (Frank et al., 2021; Levey, 2019; Lima & Cruz-Santos, 2019; Morgenstern & Goldin-Meadow, 2022; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Rigolet, 2006; Sequeira, 2019).

De modo mais específico, no presente trabalho o uso de gestos apresenta um aumento mais evidente entre os 6 e os 12 meses, estabilizando nos meses seguintes e apresentando uma ligeira tendência descendente a partir do fim do segundo ano de vida. Estes resultados vão de encontro aos resultados encontrados, em crianças portuguesas de desenvolvimento típico, por Lima e Cruz-Santos (2019), que evidenciam um crescimento mais evidente do uso do gesto entre os 8 e os 12 meses, e por Sequeira (2019), que evidenciou uma estabilização e até uma ligeira descida do uso do gesto no final do segundo ano de vida.

No presente trabalho, os resultados das diferentes análises realizadas indicam que o uso de vocalizações aumenta principalmente até por volta do um ano e meio e posteriormente diminui à medida que as crianças começam a desenvolver as competências comunicativas linguísticas. Estes resultados podem ser corroborados pela literatura que mostra que as vocalizações vão aumentando em quantidade e complexidade até aos 18 meses de idade, acompanhando as primeiras palavras, e as primeiras combinações de palavras e frases, diminuindo posteriormente ao longo do tempo (Morgan & Wren, 2018; Owens, 2016).

Em relação às palavras, os resultados das três análises realizadas demonstram que estas surgem principalmente a partir dos 12 meses, a sua utilização cresce consideravelmente até aos 30 meses, e nos meses posteriores evidencia-se uma certa estabilização. São inúmeros os autores que descrevem o surgimento das palavras a partir do primeiro ano de vida e o aumento da sua produção à medida que aumenta a idade (Bernstein & Levey, 2009; Frank et al., 2021; Levey, 2019; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Rigolet, 2006). Em Portugal, este aspeto é particularmente evidenciado nos trabalhos de Frota et al. (2016), Guimarães (2016) e Viana, Cadime et al. (2017).

No que diz respeito às frases, os resultados do presente trabalho mostram que estas surgem principalmente a partir dos 16 meses, e que o seu uso aumenta exponencialmente com a idade. Tal como acontece para as palavras, também são inúmeros os autores que descrevem o aumento da produção e complexidade das frases à medida que aumenta a idade das crianças (Bernstein & Levey, 2009; Frank et al., 2021; Levey, 2019; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Rigolet, 2006). Nas crianças portuguesas este domínio progressivo da frase e da sua complexidade à medida que aumenta a idade é evidente nas investigações realizadas nesta área (Frota et al., 2016; Guimarães, 2016; Viana, Cadime et al., 2017).

Os resultados das três análises realizadas evidenciam ainda que à medida que aumenta a idade as crianças vão evoluindo cada vez mais na sua proficiência comunicativa, traduzida nos valores do total de comunicação. Facto este também corroborado pela literatura ao referir que, com o avanço na sua capacidade comunicativa, a criança passa a ser capaz de se expressar de forma mais efetiva, e torna-se cada vez mais fluente linguisticamente (Owens, 2016; Rigolet, 2006). Assim, e de forma sucinta, os resultados encontrados no ECI-Portugal, em relação à idade, mostram que a aquisição e desenvolvimento de competências comunicativas expressivas se processam de modo sequencial e contínuo. À medida que a idade avança assiste-se à desaceleração e aceleração síncrona entre os diferentes elementos comunicativos. O período pré-linguístico, que é caracterizado por uma maior utilização de gestos e

vocalizações, é seguido pelo período linguístico onde se verifica a aquisição e o domínio de palavras e frases (Brady et al., 2004, 2008).

O desempenho no ECI-Portugal em função do género, foi analisado igualmente através das duas abordagens: a análise diferencial no desempenho no ECI-Portugal de acordo com o género, tendo em conta a primeira avaliação de cada criança; e a análise através da curva de crescimento multinível, tendo em conta todas as avaliações realizadas. Nas duas análises foram encontradas diferenças estatisticamente significativas apenas no que diz respeito aos gestos e às vocalizações, não se verificando nenhuma diferença com significado estatístico em termos de total de comunicação, palavras e frases. As diferenças estatisticamente significativas encontradas nos gestos e nas vocalizações, mesmo assim, são pouco expressivas. No que diz respeito aos gestos, as análises diferenciais permitiram verificar que o género feminino apresenta uma média ligeiramente superior ao género masculino, mas com um tamanho de efeito baixo. As análises realizadas através da curva de crescimento multinível confirmaram estas diferenças estatisticamente significativas em relação aos gestos, com um tamanho de efeito moderado. Relativamente às vocalizações, as análises diferenciais mostraram que o género masculino apresenta uma média ligeiramente superior ao género feminino, mas com um tamanho de efeito igualmente baixo. Mais uma vez as análises realizadas através da curva de crescimento multinível, confirmaram estas diferenças estatisticamente significativas, com um tamanho de efeito moderado.

Tal como neste trabalho, Greenwood et al. (2010) não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género feminino e o género masculino para o total de comunicação do ECI. Infelizmente, Greenwood et al. (2010) não apresentaram os resultados em função do género para os restantes elementos comunicativos, impossibilitando a comparação com as diferenças encontradas neste trabalho, nos gestos e nas vocalizações. Outros trabalhos, que envolveram o uso do ECI e onde a influência desta variável foi analisada, também não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os géneros (Bavin et al., 2020; Buzhardt et al., 2022; Greenwood, Buzhardt et al., 2011).

Os resultados encontrados em relação aos gestos neste trabalho, podem talvez ser explicados segundo a literatura, pelo facto de o género feminino utilizar mais conjugações entre gestos e palavras, e entre gestos e frases, do que o género masculino (Özçaliskan & Goldin-Meadow, 2010). Os resultados encontrados em relação às vocalizações podem talvez ser explicados de acordo com a literatura, pelo facto de o género feminino começar a utilizar e a combinar palavras primeiro que o género masculino

(Eriksson et al., 2012; Frank et al., 2021). Se o género masculino utiliza vocalizações até mais tarde do que o género feminino, isso influencia no total de vocalizações, que será maior para o género masculino.

Apesar das diferenças e das explicações encontradas, não é possível afirmar um desempenho superior no ECI-Portugal em relação a nenhum dos géneros. Resultados que contrastam com os resultados encontrados por Frota et al. (2016), Guimarães (2016) e Viana, Cadime et al. (2017), que verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os géneros, com o género feminino a demonstrar um desempenho superior na maioria das áreas de comunicação e linguagem avaliadas.

No entanto, pode afirmar-se que os resultados encontrados em relação ao género no presente trabalho, vão de encontro a Rinaldi et al. (2021), que referem que a influência do género no desenvolvimento comunicativo é controversa, pois são muitos os estudos que evidenciam esta influência, mas são igualmente muitos os estudos que não encontram diferenças, ou encontram diferenças em algumas áreas avaliadas e noutras não. Por isso, são necessários mais estudos com o ECI, e com outros instrumentos, que tenham o objetivo de verificar a influência do género no desenvolvimento da comunicação e linguagem, tal como mencionado por Etchell et al. (2018).

O desempenho no ECI-Portugal de acordo com o bilinguismo, tal como para a idade e para o género, foi analisado através da análise diferencial, tendo em conta a primeira avaliação de cada criança, e através da curva de crescimento multinível, tendo em conta todas as avaliações realizadas. Em nenhuma das duas análises foram encontradas quaisquer diferenças estatisticamente significativas em função do bilinguismo, para nenhum dos elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal.

Os resultados deste trabalho vão de encontro aos resultados de Greenwood et al. (2010), que não encontraram qualquer diferença entre crianças monolíngues e crianças bilingues no seu estudo, apesar de terem sido reportadas anteriormente por Greenwood et al. (2006) diferenças residuais entre os dois grupos de crianças, para o total de comunicação. Os resultados de Greenwood et al. (2010) nesta matéria não foram surpreendentes, porque o efeito das diferenças encontradas por Greenwood et al. (2006) era baixo. Para além disso, os procedimentos de administração e cotação do ECI são projetados para levar em conta qualquer língua falada pela criança, propriedades igualmente comprovadas por outros estudos, onde o ECI foi investigado (King et al., 2022). Tal como indicado pela literatura, quando as crianças bilingues são avaliadas tendo em conta todas as línguas que utilizam, estas apresentam resultados semelhantes às crianças monolíngues, não existindo evidências de diferenças entre os dois grupos de crianças, quanto ao ritmo de desenvolvimento da comunicação e linguagem e identificação

dos principais marcos de desenvolvimento comunicativo (Bedore & Peña, 2008; Holowka et al., 2002; Kohnert et al., 2021; Paradis et al., 2011; Patterson, 2000).

A verificação do desempenho segundo o estatuto socioeconómico, também foi realizada através da análise diferencial, tendo em conta a primeira avaliação de cada criança, e através da curva de crescimento multinível, tendo em conta todas as avaliações do ECI-Portugal. Na análise diferencial foram encontradas diferenças estatisticamente significativas apenas em relação às palavras, com um tamanho de efeito baixo, que indicam que as crianças do ESE mais alto, utilizam mais palavras que as crianças do ESE mais baixo. Na análise realizada através da curva de crescimento multinível, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação às vocalizações, com um tamanho de efeito moderado, que indicam que as crianças do ESE mais baixo utilizam mais vocalizações que as crianças do ESE mais alto.

Greenwood et al. (2006) encontraram diferenças estatisticamente significativas, para o ESE, em relação ao total de comunicação, com valores mais elevados por parte da amostra de crianças do ESE mais alto. Assim como no estudo de Greenwood et al. (2006), são vários os estudos que evidenciam um melhor desempenho comunicativo e linguístico de crianças de um ESE mais alto, comparativamente às crianças de um ESE mais baixo (Arriaga et al., 1998; Clearfield et al., 2014; Fernald et al., 2013; Hart & Risley 1995, 1999; Hoff, 2003; Rodriguez & Tamis-LeMonda, 2011; Rowe & Goldin-Meadow, 2009b; Walker et al., 1994). Os resultados obtidos, com o ECI-Portugal, em relação ao ESE, não são claros. O facto das crianças do ESE mais alto utilizarem mais palavras e menos vocalizações do que as crianças do ESE mais baixo, poderá querer apontar no sentido das conclusões dos estudos referidos, mas as evidências não são suficientemente fortes para se realizarem tais afirmações. Pode dizer-se, talvez, que os resultados encontrados no presente trabalho vão mais de encontro aos resultados encontrados por Frota et al. (2016), que não encontraram diferenças em termos de ESE para nenhuma tarefa de comunicação expressiva avaliada. Contudo, a afirmação mais válida em relação ao analisado, é que os resultados encontrados com o ECI-Portugal, em termos de ESE, são ambíguos.

Podem ser bastantes as explicações para a ambiguidade dos resultados obtidos no presente trabalho. Tal como indica a literatura, o ESE é um constructo multidimensional, e por isso são várias as variáveis que medeiam a sua influência, por exemplo o discurso materno, pais mais interativos ou políticas nacionais (Pace et al., 2017; Singleton, 2018). Outro aspeto muito importante apontado pela literatura, prende-se com a forma como o ESE é avaliado nos diferentes estudos. Apesar da seleção de uma abordagem bastante recente para a definição do ESE neste trabalho, que foi baseada em

procedimentos similares aos utilizados no PISA 2018 (OECD, 2019), esta forma de medição pode ter tido uma influência particular nos resultados obtidos. O constructo do ESE nunca será facilmente definido e medido, porque continua a ser pouco claro que componentes são melhores preditores na sua influência, carecendo este aspeto de um amplo acordo entre investigadores (Gain, 2014).

Para a verificação de diferenças em função da condição da criança (crianças de desenvolvimento típico/crianças com perturbações da comunicação), foram realizadas, igualmente, análises diferenciais, tendo em conta a primeira avaliação de cada criança, e análises multinível, tendo em conta todas as avaliações realizadas com o ECI-Portugal. Nos dois tipos de análises foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de crianças, com as crianças de desenvolvimento típico (crianças sem perturbações da comunicação) a evidenciarem um desempenho superior e uma progressão mais célere, relativamente às crianças com perturbações da comunicação. Na análise diferencial foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação às palavras, às frases e ao total de comunicação, com um tamanho de efeito elevado, que indicam que as crianças sem perturbações da comunicação, apresentam um desempenho superior às crianças com perturbações da comunicação, em relação a estes elementos comunicativos. Na análise multinível, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação a todos os elementos comunicativos. As diferenças em relação aos gestos apresentam um tamanho de efeito baixo, indicando que as crianças sem perturbações utilizam residualmente mais gestos do que as crianças com perturbações. As diferenças no que diz respeito às vocalizações apresentam um tamanho de efeito moderado, indicando que as crianças com perturbações da comunicação utilizam mais vocalizações do que as crianças sem perturbações. As diferenças em relação às palavras apresentam um tamanho de efeito moderado, indicando que as crianças sem perturbações da comunicação utilizam mais palavras do que as crianças com perturbações. As diferenças em relação às frases apresentam um tamanho de efeito elevado, indicando que as crianças sem perturbações utilizam mais frases do que as crianças com perturbações da comunicação. As diferenças em relação ao total de comunicação apresentam um tamanho de efeito elevado, indicando que as crianças sem perturbações da comunicação obtêm valores para o total de comunicação mais elevados do que as crianças com perturbações. Algumas diferenças evidentes entre os dois grupos verificam-se principalmente nas vocalizações, que as crianças com perturbações da comunicação utilizam mais e durante mais tempo do que as crianças sem perturbações, nas palavras que emergem cerca de 5 meses mais tarde nas crianças com perturbações da comunicação, e nas frases que emergem cerca de 8 meses mais tarde nas crianças com perturbações da comunicação.



Greenwood et al. (2010) também verificaram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de crianças com perturbações e o grupo de crianças sem perturbações, para todos os elementos comunicativos, exceto para os gestos. Apesar de algumas diferenças entre os resultados obtidos com o ECI-Portugal e o ECI original, principalmente em relação aos gestos, e em relação à idade de emergência das palavras e das frases, que se mostra mais tardia para as crianças com perturbações da comunicação na população portuguesa, são evidentes as semelhanças nos padrões de desenvolvimento das duas populações. Assim, nas duas populações, as crianças com perturbações da comunicação utilizam vocalizações até mais tarde e com mais frequência, as palavras e as frases surgem mais tardiamente e são utilizadas com menos frequência do que pelas crianças sem perturbações da comunicação. Estes resultados, que demonstram que as crianças com perturbações apresentam uma progressão do desenvolvimento comunicativo significativamente mais lenta que as crianças de desenvolvimento típico, são também encontrados noutros trabalhos realizados com o ECI (Bavin et al., 2020; Buzhardt et al., 2022; Greenwood et al., 2006, 2011; Greenwood, Walker et al., 2013).

Todos os resultados obtidos vão de encontro à literatura que refere que crianças em risco de desenvolverem perturbações da comunicação apresentam uma baixa utilização de comunicação não verbal; apresentam ausência de gestos comunicativos/intencionais até aos 18 meses aproximadamente; e entre os 24 e os 36 meses apresentam ausência ou produção de um número reduzido de palavras e frases. A sua inteligibilidade de discurso é sempre inferior às crianças de desenvolvimento típico, e por isso as produções das crianças com perturbações da comunicação é entendido na sua maioria como vocalizações (Owens et al., 2015; Paul & Roth, 2011; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018).

Face aos resultados obtidos através da comparação dos diferentes grupos, os mesmos suportam evidências de validade do ECI-Portugal, nomeadamente os resultados tomando como referência a idade, o género, o bilinguismo e a condição das crianças (crianças com e sem perturbações da comunicação). Os únicos resultados que não permitem conclusões efetivas são os resultados encontrados em relação ao ESE, embora a literatura também confirme a ambiguidade deste constructo. Os resultados obtidos em relação à idade permitem perceber a sensibilidade do ECI para captar as mudanças que vão ocorrendo no desenvolvimento comunicativo ao longo do tempo, através da progressão dos diferentes elementos comunicativos avaliados. Os resultados encontrados em relação ao género e ao bilinguismo são suportados pela literatura sobre o desenvolvimento e aquisição da comunicação e linguagem. Os resultados obtidos em relação às crianças com e sem perturbações da comunicação sugerem que o ECI-Portugal é capaz de identificar crianças que não seguem um padrão típico ao nível do desenvolvimento

comunicativo, o que suporta a validade de constructo e a validade externa dos resultados deste instrumento.

Por último, foram estabelecidas as normas para a população portuguesa do ECI-Portugal, para os diferentes elementos comunicativos, em forma de percentis. Tal como nas análises anteriores, os resultados das normas permitiram perceber que o ECI-Portugal é capaz de evidenciar as mudanças que vão ocorrendo nos diferentes elementos do desenvolvimento comunicativo ao longo do tempo. O estabelecimento das normas do ECI-Portugal permite dar sentido à informação recolhida, e permite a compreensão dos níveis de desempenho das crianças por parte de profissionais e de pais. Assim, é possível analisar os desempenhos das crianças consoante os valores mais ou menos esperados para cada elemento comunicativo avaliado pelo ECI-Portugal, em cada grupo etário. A interpretação desses valores apoiará na identificação de crianças em risco de desenvolvimento de perturbações da comunicação (Almeida & Freire, 2017; Portney, 2020).

Outro ponto que importa referir, diz respeito à articulação da equipa responsável por este trabalho com a equipa da *Juniper Gardens Children's Project*, no sentido de tornar o website dos IGDIs (<https://igdi-ds.ku.edu>) acessível à população portuguesa. Assim, concretizou-se o objetivo de associar os dados da população portuguesa ao website dos IGDIs/ECI, de forma a monitorizar e a verificar o desempenho comunicativo de cada criança portuguesa avaliada com o ECI-Portugal, em relação às crianças da mesma idade a nível internacional. Desta forma, cumpre-se ainda um objetivo maior, ambicionado pela equipa da *Juniper Gardens Children's Project*, que projetou o ECI para ser usado a nível global (Buzhardt et al., 2019).

## 2. Conclusões

A comunicação expressiva é uma competência fundamental para o desenvolvimento da criança, nos primeiros anos. Dificuldades nesta área podem influenciar negativamente a criança em vários aspetos do seu desenvolvimento. Por isso, devido à elevada prevalência de crianças portuguesas com dificuldades na comunicação e linguagem, torna-se importante uma avaliação atempada nos casos de risco que possam necessitar de intervenção.

Para atender a esta necessidade adaptou-se e aferiu-se o *Early Communication Indicator* (ECI) para a população portuguesa. O ECI-Portugal avalia a comunicação expressiva das crianças dos 6 aos

42 meses, através da contabilização e análise de diferentes elementos comunicativos: gestos, vocalizações, palavras, frases e total de comunicação. A sua administração tem a duração de 6 minutos e envolve a observação da interação da criança com um cuidador durante uma brincadeira semiestruturada, num ambiente natural para a criança. Estas características tornam o ECI-Portugal num instrumento que proporciona uma avaliação com práticas centradas na família, e que pode ser aplicado nos contextos familiares da criança, indo de encontro às premissas da intervenção precoce na infância. Para além disso, o ECI-Portugal apresenta uma metodologia que é adequada a crianças de todos os meios culturais e linguísticos, um aspeto crucial numa realidade nacional cada vez mais multicultural e multilinguística. É um instrumento adequado para deteção precoce, e para monitorização, uma vez que pode ser facilmente administrado, repetidas vezes ao longo do tempo. A monitorização com o ECI-Portugal permite a análise da progressão da comunicação expressiva da criança, com vista à modificação de intervenções para melhor responderem às suas necessidades. Juntamente com os relatos parentais já aferidos para a população portuguesa, o ECI-Portugal permitirá uma avaliação completa e precisa das competências comunicativas, das crianças portuguesas em idades precoces.

Todos os objetivos delineados para esta investigação foram cumpridos, apesar de todas as limitações e trabalho futuro que ainda é necessário desenvolver. Mais concretamente, os resultados obtidos apresentam uma boa dispersão e normalidade, para todos os elementos comunicativos avaliados, gestos, vocalizações, palavras, frases e total de comunicação. O ECI-Portugal mostra-se um instrumento fiável e preciso, com bons resultados encontrados nas duas análises de fiabilidade realizadas, o acordo entre observadores e o teste-reteste. Por outro lado, os resultados obtidos através da comparação dos diferentes grupos (idade, género, bilinguismo, estatuto socioeconómico e crianças com e sem perturbações da comunicação) suportam a validade do ECI-Portugal. Em relação à idade, os resultados mostraram que até aos 12 meses, dos quatro elementos comunicativos avaliados, as crianças portuguesas produzem apenas gestos e vocalizações. A partir dos 12 meses, começam a produzir as primeiras palavras, e a partir dos 16 meses começam a produzir as primeiras frases. À medida que a idade avança, as crianças vão produzindo menos vocalizações, a produção de gestos estabiliza, e vão produzindo cada vez mais palavras e frases. Desta forma, evoluem na sua proficiência comunicativa, que é traduzida no aumento do total de comunicação ao longo do tempo. Todos estes resultados vão de encontro à teoria do desenvolvimento comunicativo expressivo. Em relação ao género, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na maioria dos elementos comunicativos avaliados, o que é suportado por alguns trabalhos na área da comunicação e linguagem expressiva. Relativamente ao bilinguismo também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas,

o que mais uma vez vai de encontro à literatura que descreve desempenhos semelhantes para crianças monolíngues e crianças bilingues. No que diz respeito ao estatuto socioeconómico foram encontrados resultados ambíguos, que poderão estar relacionados com a ambiguidade da formulação do próprio constructo. Em termos de condição, os resultados indicaram que as crianças com perturbações da comunicação apresentam um desempenho inferior em relação às crianças de desenvolvimento típico para os gestos, palavras, frases e total de comunicação, e apresentam um desempenho superior em relação às vocalizações. Estes resultados são também suportados pela teoria que invoca um desempenho inferior das crianças com perturbações da comunicação ou em risco, relativamente aos seus pares de desenvolvimento típico, em relação ao desenvolvimento comunicativo.

Os resultados encontrados para os diferentes grupos analisados permitem, sobretudo, perceber a sensibilidade do ECI-Portugal para captar as mudanças que vão ocorrendo ao longo do desenvolvimento comunicativo das crianças portuguesas nos primeiros anos, e sugerem que o ECI-Portugal é capaz de identificar crianças que não seguem um padrão típico ao nível do desenvolvimento da comunicação expressiva.

As normas estabelecidas para o ECI-Portugal ajudam a perceber os valores mais ou menos esperados para cada elemento comunicativo avaliado, e poderão apoiar na identificação de crianças em risco de desenvolverem perturbações da comunicação. Ao mesmo tempo, a inclusão dos dados da amostra portuguesa no website dos IGDIs/ *Juniper Gardens Children's Project* poderá apoiar na monitorização e verificação do desenvolvimento comunicativo de cada criança portuguesa avaliada com o ECI-Portugal, em relação às crianças da mesma idade a nível internacional.

Tomando em conta todos os aspetos identificados, conclui-se que o ECI-Portugal apresenta as qualidades psicométricas necessárias, como um instrumento de avaliação do desenvolvimento da comunicação expressiva para crianças portuguesas, entre os 6 e os 42 meses. O ECI-Portugal poderá, assim, tornar-se num instrumento fundamental para avaliar, monitorizar, prevenir e minimizar problemas relacionados com a comunicação das crianças portuguesas em idades precoces.

### **3. Constrangimentos e Limitações**

Embora todas as evidências apresentadas e discutidas demonstrem as qualidades psicométricas do ECI-Portugal, foram alguns os constrangimentos que existiram ao longo de todo o trabalho, e nesse seguimento podem identificar-se algumas limitações com vista a orientar futuros estudos. Para além

disso, é importante considerar todas as limitações que um trabalho envolve, de modo a proporcionar uma interpretação mais genuína dos resultados obtidos (Ioannidis, 2007).

Uma das primeiras e mais significativas dificuldades, passou pela necessidade de adaptação do cronograma e desenho de investigação traçado inicialmente. Inicialmente, o intervalo de tempo previsto para a recolha de dados estava delineado entre novembro de 2019 e janeiro de 2021, e acabou por se estender até julho de 2021. Todo o trabalho realizado decorreu de acordo com o previsto até ao mês de março de 2020. No entanto, a pandemia por COVID-19 que se instalou nos meses seguintes, obrigou a várias paragens abruptas na recolha de dados, devido aos vários encerramentos intermitentes das instituições educativas. Quando as instituições reabriam, a complexidade dos planos de contingência adotados dificultou a aceitação das instituições e dos profissionais em continuar a participação no projeto. Uma das maiores restrições impunha-se à presença física da investigadora nas instalações das instituições, e à maior quantidade de trabalho que os profissionais passaram a assumir, e por isso menos tempo para dedicar a projetos externos. Este facto fez com que se tornasse necessária uma reformulação do desenho do projeto em termos de método e cronograma, para manter os objetivos inicialmente traçados.

Uma das reformulações passou pela realização das avaliações sem a presença da investigadora nas instituições. Assim, foi necessário dar formação *online* aos profissionais, e enviar todos os materiais para as instituições (por correio), para que estes realizassem o registo das sessões em vídeo autonomamente. Não obstante esta adaptação, algumas instituições, ainda permitiram a presença física da investigadora nos espaços, com a adoção de todas as medidas necessárias (incluindo a realização de testes à COVID-19, antes da deslocação à instituição). Apesar de se ter conseguido continuar a recolher dados durante este período crítico, a necessidade de cumprimento dos prazos estabelecidos pelo programa doutoral obrigou a uma interrupção da recolha de dados. Esta interrupção impediu que se obtivesse o número de crianças pretendidas na região da Área Metropolitana de Lisboa, para alcançar a proporção representada por esta região na população total. Foi ainda necessária uma adaptação do número de momentos de avaliação com o ECI, que inicialmente seriam três, e passaram a ser dois. Devido à mortalidade associada a estudos longitudinais, acentuada por todas as adversidades vividas durante este período, algumas crianças só foram avaliadas com o ECI uma vez. Isso implicou uma redução no número de avaliações previstas inicialmente, que seriam cerca de 1,400, e passaram a ser 929.

Salienta-se ainda não ter sido possível representar convenientemente na amostra as crianças de minorias étnicas e de grupos socioculturais específicos. Este aspeto pode ser extremamente relevante,

uma vez que a população portuguesa se mostra cada vez mais multicultural e multiétnica. A tendência atual de globalização e o aumento da multiculturalidade dentro dos países, justifica cada vez mais uma maior atenção à inclusão de crianças de minorias culturais e linguísticas em estudos desta natureza.

Considera-se que teria sido pertinente que um profissional pertencente à equipa da *Juniper Gardens Children's Project* pudesse ter feito parte do acordo entre observadores, realizado para análise da fiabilidade, tal como aconteceu no estudo realizado com o ECI na Austrália (Buzhardt et al., 2019). No entanto, não foi uma situação possível, por não haver ninguém na equipa da *Juniper Gardens Children's Project* fluente em Português. Todavia, os resultados obtidos pelas duas análises realizadas (acordo entre observadores e teste-reteste), permitem confirmar bons índices de fiabilidade do ECI-Portugal.

Algumas das limitações inerentes ao tipo de instrumento e metodologia utilizados, podem eventualmente ter influenciado alguns resultados, se não em grupo, de forma individual. Isto porque, instrumentos que envolvem a observação de interações com tarefas semiestruturadas podem incitar diferentes comportamentos nas crianças, derivados dos diferentes materiais usados, das diferentes características dos cuidadores que interagem com as crianças, e dos diferentes locais de interação (Bennetts et al., 2016; Frank et al., 2021; Levickis, Conway et al., 2022).

#### 4. Implicações para a Investigação e Estudos Futuros

Embora os resultados obtidos tenham permitido confirmar as qualidades psicométricas do ECI-Portugal, são necessários mais estudos que colmatem as limitações deste trabalho e fortaleçam as conclusões daqui retiradas.

Um dos objetivos principais do ECI é a monitorização dos resultados das intervenções ao longo do tempo, para perceber se as mesmas estão a ter os resultados esperados, ou se é necessário efetuar mudanças (Carta et al., 2010). Nesse sentido, devem realizar-se estudos no futuro que demonstrem a sensibilidade do ECI-Portugal para este propósito, junto da população portuguesa. Estudos neste âmbito, devem analisar a utilidade clínica e educacional do ECI-Portugal na tomada de decisões em relação a intervenções na comunicação e linguagem. Isto significa, que estes estudos devem verificar, se usando as informações resultantes das avaliações com o ECI-Portugal, é possível tomar decisões sobre as intervenções mais adequadas para cada criança ao longo do tempo.

Seria também pertinente, de forma a complementar os resultados da aferição do ECI-Portugal, a realização de estudos que envolvam amostras ou subgrupos específicos de crianças. Em particular,

dada a diversidade sociocultural da população residente em Portugal, importa prosseguir com estudos junto de amostras de crianças com características socioculturais específicas, nomeadamente minorias étnicas.

Atualmente verifica-se um aumento da preocupação em relação ao desenvolvimento comunicativo ligado a problemáticas como a deficiência auditiva, e à perturbação do espectro do autismo, entre outras. Desta forma, seria imensamente relevante, a realização de estudos neste âmbito através da utilização do ECI-Portugal, à semelhança de outros estudos realizados com o ECI internacionalmente (ver Bavin et al., 2020, e Buzhardt et al., 2022, para mais informação).

Um outro incremento interessante à investigação do ECI, seria a realização de estudos de comparação efetivos entre as diferentes populações onde o ECI está validado, EUA, Austrália e Portugal. A amostra dos EUA é na sua totalidade constituída por crianças, de dois estados da Região Centro – Oeste dos EUA, envolvidas no projeto *Early Head Start Programs*, que atende e apoia famílias desfavorecidas, fornecendo serviços especializados na promoção do desenvolvimento infantil saudável. Dentro deste projeto, é ainda considerável o número de crianças que possui um *Individualized Family Service Plan* (IFSPs), processo que estabelece a elegibilidade de uma criança para os serviços de intervenção precoce, e determina a sua aplicabilidade (Greenwood et al., 2010). A amostra da Austrália é constituída por crianças de famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade, numa determinada província Australiana. Todas as crianças estavam envolvidas num estudo, cujo objetivo era determinar os efeitos da intervenção na comunicação e linguagem, em crianças em desvantagem social (Buzhardt et al., 2019). Para além disso, as duas amostras (EUA e Austrália) são constituídas na sua totalidade por crianças provenientes de famílias desfavorecidas, de estatutos socioeconómicos baixos. Portanto, seria pertinente, em Portugal, a realização de estudos com o ECI que envolvessem amostras com as mesmas características das amostras dos EUA e da Austrália.

O ECI-Portugal é um instrumento que poderá vir a ser utilizado como complemento numa avaliação com o objetivo de se obter um diagnóstico. Por isso, neste sentido, seria bastante pertinente a realização de estudos com o objetivo de analisar a sensibilidade e especificidade do ECI-Portugal, de forma a determinar com maior acuidade quais as crianças que efetivamente apresentam atraso no desenvolvimento comunicativo.

Seria de grande relevância a realização de estudos para a análise da influência de outras variáveis nos resultados do ECI-Portugal, tais como histórico familiar de problemas na comunicação/linguagem, prematuridade e/ou baixo peso à nascença, idade da gestação, etc. Estes estudos ajudariam a reforçar

a validade do ECI-Portugal, e permitiriam obter mais informação acerca dos fatores que influenciam o desenvolvimento da comunicação expressiva, em idades precoces.

No sentido de reforçar ainda mais a validade do ECI-Portugal, seria de extrema importância a realização de estudos que permitissem determinar a sua validade de conteúdo e principalmente a sua validade de critério, através da análise da validade concorrente e preditiva. A validade concorrente permitiria verificar a relação do ECI-Portugal com outros instrumentos mais usados para a avaliação da comunicação e linguagem em Portugal (p. ex. CDI e LUI) (Frota et al., 2015; Guimarães & Cruz-Santos, 2020; Viana, Cadime, et al., 2017). A validade preditiva, permitiria perceber de que forma o ECI-Portugal prevê dificuldades futuras, e poderia ser analisada através de instrumentos que avaliassem competências orais e de literacia emergente, quando as crianças avaliadas com o ECI-Portugal tivessem em idade pré-escolar. Um instrumento que poderia ser usado com este objetivo, poderia ser por exemplo o Rastreo de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE; Sapage & Cruz-Santos, 2021).

O registo dos resultados do ECI, pode ser facilmente adaptado. Ao invés apenas da contabilização, é possível descrever os gestos específicos, o tipo e o número diferente de palavras, e o tamanho médio das frases usadas ao longo da sessão. É possível ainda compilar listas de palavras e frases, que as crianças vão usando em cada idade (Kaiser, 2014). Deste modo, seria bastante interessante a realização de estudos em que se utilizasse o ECI-Portugal com este propósito.

As qualidades psicométricas do ECI-Portugal, também poderiam ser reforçadas, através de estudos que apresentassem um design longitudinal mais estruturado e robusto. Por exemplo, um desenho sequencial de coortes de idade, com coortes de 12, 24, e 36 meses, cada um seguido longitudinalmente por 2 ou 3 anos.

A realização de estudos adicionais no sentido de identificar relações preditivas entre os elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal, também seria de grande relevância. Por exemplo, verificar se a proficiência em vocalizações de uma criança de 12 meses, prediz a proficiência no uso de palavras isoladas aos 24 meses, ou se a proficiência no uso de palavras aos 24 meses prediz, a proficiência no uso de frases aos 36 meses. Este tipo de estudo permitiria melhorar a informação acerca das relações entre os diferentes elementos comunicativos avaliados pelo ECI-Portugal, e ajudaria a perceber se ao intervir na produção gestual e vocal de crianças em idades precoces, apoiaria na aquisição futura da comunicação linguística dessas crianças.



## 5. Implicações para a Prática e Relevância Social

A aferição do ECI-Portugal é de extrema relevância, no que concerne aos instrumentos de avaliação da comunicação e linguagem aferidos para a população portuguesa em idades precoces. A aferição de um instrumento com as características e propriedades do ECI, traz um procedimento mais naturalista, flexível e prático, adaptado à avaliação da comunicação de crianças de diferentes realidades linguísticas e culturais. Utilizando o ECI-Portugal juntamente com outros instrumentos já existentes em Portugal, nomeadamente os relatos parentais, é possível abraçar as vantagens dos dois tipos de instrumentos, e assim tirar o melhor partido dos métodos e procedimentos de avaliação da comunicação em idades precoces (Bennetts et al., 2016; Federico et al., 2021; Hadley et al., 2016; Hegde & Pomaville, 2017). Desta forma, torna-se possível obter o máximo de informação, para a tomada de decisões importantes no momento do diagnóstico e do planeamento da intervenção (Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; Owens et al., 2015). O ECI-Portugal pode, assim, ser útil para deteção precoce, para monitorização, para complemento na avaliação de diagnóstico, e para ajudar a determinar a elegibilidade para os serviços de intervenção precoce. De um modo específico e diferenciador, o ECI-Portugal é também um instrumento ideal para ser utilizado em estudos de caso, tal como evidenciado em Ferreira et al. (2021). Espera-se por isso, que o ECI-Portugal, seja utilizado futuramente na prática clínica e educacional.

Torna-se importante referir, que os resultados obtidos a partir do ECI-Portugal, são claros e fáceis de interpretar. A representação gráfica dos resultados na plataforma dos IGDIs/ECI permite que, tanto profissionais como pais, facilmente verifiquem o progresso da criança ao longo do tempo, e comparem o desempenho da criança em relação a outras crianças da mesma faixa etária (a nível internacional). Mesmo sem o acesso à plataforma, é possível averiguar facilmente o desempenho individual de cada criança através da evolução dos elementos comunicativos entre avaliações, e é possível verificar o desempenho em relação às outras crianças portuguesas através da consulta das normas para a população portuguesa.

O ECI-Portugal para além de poder ser usado a nível nacional, também poderá ser usado a nível internacional. Uma vez que é um instrumento adequado a crianças bilingues, por avaliar a criança em todas as línguas em que é proficiente, pode ser usado com crianças falantes de português noutros países (p. ex. filhos de pais portugueses imigrantes no Luxemburgo).

Pela extensão da faixa etária que avalia, pelas suas características e pelas suas propriedades, o ECI-Portugal pode ser visto como um instrumento que vai de encontro às premissas da intervenção

precoce na infância que incluem as práticas centradas na família e a utilização de contextos naturais para a avaliação e intervenção. O ECI pode envolver ativamente os pais no momento da avaliação, e pode ser usado em contextos naturais da criança. Explicando de modo mais específico, os pais podem interagir ativamente com a criança na brincadeira que é realizada durante a sessão de avaliação com o ECI, e a sessão pode ser realizada em casa, ou noutro local familiar à criança. No final, os pais poderão realizar um comentário sobre o desempenho da criança ao longo da brincadeira, confirmando ou não se esta se mostrou no seu registo comunicativo habitual, incluindo ainda mais as famílias na avaliação (Carvalho et al., 2018; Serrano & Pereira, 2011). Para além disso, o ECI é um instrumento que promove uma avaliação transdisciplinar, permitindo o uso da técnica de avaliação em arena, na medida em que possibilita que vários profissionais e os pais da criança em conjunto, analisem os vídeos resultantes das sessões, e a partir daí deem o seu contributo. Este tipo de interação pode transformar os momentos de avaliação numa experiência positiva de partilha, de forma a fortalecer as relações entre profissionais e famílias (Heimdaahl & Serrano, 2020). As avaliações baseadas em atividades lúdicas e em arena são consideradas uma boa alternativa de avaliação para crianças nos primeiros anos, sob uma perspetiva centrada na família (Crais, 2003; McWilliam, 2003). Deste modo, o ECI-Portugal pode apoiar, tanto os profissionais de intervenção precoce, nomeadamente as equipas locais de intervenção (ELI's), como os outros profissionais que intervêm junto de crianças em idades precoces, como por exemplo educadores de infância, terapeutas da fala, etc.

No que diz respeito aos resultados concretos deste trabalho, estes permitem aumentar o conhecimento sobre o desenvolvimento comunicativo das crianças portuguesas nos primeiros anos. Para além disso, contribuem significativamente para reforçar as teorias apresentadas pela literatura, tanto em termos de trajetórias do desenvolvimento comunicativo expressivo nos primeiros anos, como em termos das variáveis que o influenciam. Neste sentido, este estudo proporcionou uma oportunidade única de descrever o desenvolvimento comunicativo de crianças em idades precoces através do ECI, numa amostra de uma língua diferente da língua inglesa, tal como sugerido por Buzhardt et al. (2019).

A tendência atual de globalização e o aumento da multiculturalidade dentro das populações, aumentou a necessidade de instrumentos que possam avaliar competências em idades precoces, e que sejam válidos a uma escala global, de forma a torná-los adequados a todas as crianças, em todos os países, estando a ser desenvolvidos vários esforços neste sentido (Raikes et al., 2014, 2017). O ECI com dados de diferentes populações, e aliado às potencialidades do website, apresenta uma estrutura totalmente compatível, adequada, e com todos os critérios necessários para uma adaptação transcultural, que permita a realização de uma avaliação válida e efetiva a nível internacional, para

crianças em idades precoces (Buzhardt et al., 2019). O objetivo final é tornar recursos como o ECI mais acessíveis, para que seja possível fazer a diferença na vida de todas as crianças com dificuldades e perturbações ao nível da comunicação, contribuindo para a sua inclusão em todos os contextos das suas vidas.

## Referências Bibliográficas

- Accardo, P. J., & Capute, A. J. (2005). *The capute scales: Cognitive adaptive test/clinical linguistic & auditory milestone scale (CAT/CLAMS)*. Brookes.
- Achenbach, T. M., Rescorla, L., Dias, P., Ramalho, V., Lima, V., Machado, B., & Gonçalves, M. (2013). *Manual do sistema de avaliação empiricamente validado (ASEBA): Um sistema integrado de avaliação com múltiplos informadores. Manual do período pré-escolar e do período escolar*. Psiquilibrios.
- Acosta, V. M., Moreno, A., Ramos, V., Quintana, A., & Espino, O. (2003). *Avaliação da linguagem: Teoria e prática do processo de avaliação do comportamento linguístico infantil*. Livraria Santos Editora.
- Adani, S., & Ceganec, M. (2019). Sex differences in early communication development: Behavioral and neurobiological indicators of more vulnerable communication system development in boys. *Croatian Medical Journal*, *60*(2), 141–149. <https://doi.org/10.3325/cmj.2019.60.141>
- Almeida, L., & Freire, T. (2017). *Metodologia de investigação em psicologia e educação* (5ª ed.). Psiquilibrios Edições.
- Almeida, L., & Viana, F. (2010). Testes centrados em critério (CRT). In L. Pasquali (Ed.), *Instrumentação psicológica. Fundamentos e práticas* (pp. 242–261). Artmed.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ª ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychological Association, Task Force on Socioeconomic Status. (2007). *Report of the APA Task Force on Socioeconomic Status*. American Psychological Association. <https://www.apa.org/pi/ses/resources/publications/task-force-2006.pdf>
- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). (1993). *Definitions of communication disorders and variations* [Relevant Paper]. <https://www.asha.org/policy/rp1993-00208/>
- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). (2019). *Definition of communication and appropriate targets*. <https://www.asha.org/NJC/Definition-of-Communication-and-Appropriate-Targets/>

- Andrade, F. (2008). *Perturbações da linguagem na criança: Análise e caracterização*. Universidade de Aveiro.
- Antunes, M. C. (2015). *Avaliação da comunicação expressiva em crianças dos 6 aos 41 meses de idade na região norte de Portugal: Um estudo exploratório com o Early Communication Indicator* [Tese de mestrado não publicada]. Universidade do Minho.
- Antunes, M. C., & Cruz-Santos, A. (2017). Avaliação da comunicação expressiva em crianças dos 6 aos 41 meses de idade na região norte de Portugal: Um estudo exploratório com o Early Communication Indicator. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (09), 79-84. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.09.2847>
- Arriaga, R. I., Fenson, L., Cronan, T., & Pethick, S. J. (1998). Scores on the MacArthur Communicative Development Inventory of children from low- and middle-income families. *Applied Psycholinguistics*, 19(02), 209–223. <https://doi.org/10.1017/S0142716400010043>
- Augusto, A. (2014). Metodologias quantitativas/metodologias qualitativas: Mais do que uma questão de preferência. *Forum Sociológico*, 24, 73–77. <https://doi.org/10.4000/sociologico.1073>
- Avisati, F. (2020). The measure of socio-economic status in PISA: A review and some suggested improvements. *Large-scale Assessments in Education*. 8(8), 1–37. <https://doi.org/10.1186/s40536-020-00086-x>
- Bachman, L. F. (2004). *Statistical analyses for language assessment*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511667350>
- Barbu, S., Cabanes, G., & Maner-Idrissi, G. (2011). Boys and girls on the playground: Sex differences in social development are not stable across early childhood. *PLoS ONE*, 6(1), e16407. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0016407>
- Barnett, W. S. (2001). Preschool education for economically disadvantaged children: Effects on reading achievement and related outcomes. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (Vol.1, pp. 421–443). Guilford Press.
- Bauman-Waengler, J. (2009). *Introduction to phonetics and phonology: From concepts to transcription*. Pearson.
- Bavin, E. L., & Bretherton, L. (2013). The Early Language in Victoria Study (ELVS): Late talkers, predictors and outcomes. In L. Rescorla & P. Dale (Eds.), *Late talkers: From research to practice* (pp. 3–22). Brookes.
- Bavin, E. L., Prior, M., Reilly, S., Bretherton, L., Williams, J., Eadie, P., Barrett, Y., & Ukoumunne, O. C. (2008). The Early Language in Victoria Study: Predicting vocabulary at age one and two years

- from gesture and object use. *Journal of Child Language*, 35(3), 687–701. <http://doi.org/10.1017/S0305000908008726>
- Bavin, E. L., Sarant, J., Hackworth, N. J., Bennetts, S. K., Buzhardt, J., Jia, F., Button, E. Busby, P., Leigh, G., & Peterson, C. (2020). Modelling the early expressive communicative trajectories of infants/toddlers with early cochlear implants. *Journal of Child Language*, 47(4), 796–816. <http://doi.org/10.1017/S0305000919000941>
- Bayley, N., & Aylward, G. P. (2019). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development- Fourth Edition*. Pearson.
- Beaudichon, J. (2001). *A comunicação: Processos, formas e aplicações*. Porto Editora.
- Bedore, L. M., & Peña, E. D. (2008). Assessment of bilingual children for identification of language impairment: Current findings and implications for practice. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 11(1), 1–29. <https://doi.org/10.2167/beb392.0>
- Bellman, M., Lingam, S., & Aukett, A. (1996). *Schedule of Growing Skills II: User 's guide*. GL Assessment.
- Bellman, M., Lingam, S., & Aukett, A. (2020). *SGS II-Escala de Avaliação das Competências no Desenvolvimento Infantil*. Hogrefe.
- Bennetts, S. K., Mensah, F. K., Westrupp, E. M., Hackworth, N. J., & Reilly, S. (2016). The agreement between parent-reported and directly measured child language and parenting behaviors. *Frontiers in Psychology*, 7(1710). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01710>
- Bernstein, D. K. (2002). The nature of language and its disorders. In D. K. Bernstein & E. Tiegerman-Farber (Eds.), *Language and communication disorders in children* (5<sup>a</sup> ed., pp. 2–26). Pearson; Allyn and Bacon.
- Bernstein, D. K., & Levey, S. (2009). Language development: A review. In D. K. Bernstein & E. Tiegerman-Farber (Eds.), *Language and communication disorders in children* (6<sup>a</sup> ed., pp. 28–100). Allyn and Bacon.
- Bigelow, K. M., Walker, D., Jia, P., Irvin, D., & Turcotte, A., (2020). Text messaging as an enhancement to home visiting: Building parents' capacity to improve child language-learning environments. *Early Childhood Research Quarterly*, 51(2), 416–429. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.12.010>
- Bishop, D. V., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., & CATALISE consortium. (2016). CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study. Identifying language impairments in children. *PLOS ONE*, 11(12), e0168066. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168066>

- Black, L. I., Vahratian, A., & Hoffman, H. J. (2015). *Communication disorders and use of intervention services among children aged 3-17 years: United States, 2012* (Data Brief No. 205). National Center for Health Statistics. <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db205.pdf>
- Blackwell, P. B., & Baker, B. M. (2002). Estimating communication competence of infants and toddlers. *Journal of Pediatric Health Care, 16*(1), 29–35. <https://doi.org/10.1067/mp.2002.115137>.
- Boone, D. R., & Elena, P. (1993). *Human communication and its disorders*. Pearson Education Limited.
- Bornstein, M. H., Hahn, C. S., & Haynes, O. M. (2004). Specific and general language performance across early childhood: Stability and gender considerations. *First Language, 24*(3), 267–304. <https://doi.org/10.1177/0142723704045681>
- Bornstein, M., Haynes, O. M., Pascual, L., Painter, K., & Galperin, C. (1999). Play in two societies: Pervasiveness of process, specificity of structure. *Child Development, 70*(2), 317–331. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00024>
- Bowen, C. (2009). *Children's speech sound disorders*. Wiley-Blackwell.
- Bowyer-Crane, C., Snowling, M. J., Duff, F. J., Fieldsend, E., Carroll, J. M., Miles, J., Gotz, K., & Hulme, C. (2008). Improving early language and literacy skills: Differential effects of an oral language versus a phonology with reading intervention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49*(4), 422–432. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01849.x>
- Brady, N. C., Bredin-Oja, S. L., & Warren, S. F. (2008). Prelinguistic and early language intervention for children with Down Syndrome and Fragile-X Syndrome. In J. E. Roberts, R. S. Chapman, & S. F. Warren (Eds.), *Communication and language series* (2<sup>a</sup> ed., pp. 173–195). Brookes.
- Brady, N. C., Marquis, J., Fleming, L., & McLean, L. (2004). Prelinguistic predictor of language growth in children with developmental disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*(3), 663–677. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/051\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/051))
- Brigance, A. H., & French, B. (2013). *Brigance Early Childhood Screens III*. Curriculum Associates, LLC.
- Brooker, R. J., Buss, K. A., Lemery-Chalfant, K., Aksan, N., Davidson, R. J., & Goldsmith, H. H. (2013). The development of stranger fear in infancy and toddlerhood: Normative development, individual differences, antecedents, and outcomes. *Developmental Science, 16*(6), 864–878. <https://doi.org/10.1111/desc.12058>
- Brown, V., Bzoch, K., & League, R. (2020). *Receptive-Expressive Emergent Language Test-Fourth Edition (REEL-4)*. Pro-Ed.

- Bruce, M., McFayden, T. C., Ollendick, T. H., & Bell, M. A. (2022). Expressive language in infancy and toddlerhood: The roles of child temperament and maternal parenting behaviors. *Developmental Psychobiology*, *64*(6), e22287. <https://doi.org/10.1002/dev.22287>
- Buck, R., & VanLear, C. A. (2002). Verbal and nonverbal communication: Distinguishing symbolic, spontaneous, and pseudo-spontaneous nonverbal behavior. *Journal of Communication*, *52*(3), 522–541. <https://doi.org/10.1093/joc/52.3.522>
- Buschmann, A., Jooss, B., Rupp, A., Dockter, S., Blaschtkowitz, H., Heggen, I., & Pietz, J. (2008). Children with developmental language delay at 24 months of age: Results of a diagnostic work-up. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *50*(3), 223–229. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.02034.x>
- Buzhardt, J., Greenwood, C., Hackworth, N., Jia, F., Bennetts, S., Walker, D., & Matthews, J. (2019). Cross – cultural exploration of growth in expressive communication of English – speaking infants and toddlers. *Early Childhood Research Quarterly*, *48*(2019), 284–294. <https://doi:10.1016/j.ecresq.2019.04.002>.
- Buzhardt, J., Greenwood, C., Jia, F., Walker, D., Schneider, N., Larson, A., Valdovinos, M., & McConnell, S. (2020). Technology to guide data-driven intervention decisions: Effects on young children at risk for language delay. *Exceptional Children*, *87*(1), 74–91. <https://doi.org/10.1177/0014402920938003>
- Buzhardt, J., Greenwood, C., Walker, D., Anderson, R., Howard, W., & Carta, J. (2011). Effects of web-based support on Early Head Start home visitors' use of evidence-based intervention decision making and growth in children's expressive communication. *NHSA Dialog: A Research-to-Practice Journal for the Early Childhood Field*, *14*(3), 121–146. <https://doi.org/10.1080/15240754.2011.587614>
- Buzhardt, J., Greenwood, C., Walker, D., Carta, J., Terry, B., & Garrett, M. (2010). A web-based tool to support data-based early intervention decision making. *Topics in Early Childhood Special Education*, *29*(4), 201–213. <https://doi.org/10.1177/0271121409353350>
- Buzhardt, J., Greenwood, C. R., Walker, D., Jia, F., Schnitz, A. G., Higgins, S., Montagna, D., & Muehe, C. (2018). Web-based support for data-based decision making: Effect of intervention implementation on infant–toddler communication. *Journal of Early Intervention*, *40*(3), 246–267. <https://doi.org/10.1177/1053815118788059>



- Buzhardt, J., & Walker, D. (2010). General guidelines for IGDI training and certification. In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDI: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 145–158). Brookes.
- Buzhardt, J., Walker, D., Greenwood, C. R., & Heitzman-Powell, L. (2012). Using technology to support progress monitoring and data-based intervention decision making in early childhood: Is there an app for that? *Focus on Exceptional Children*, 44(8), 1–18. <https://doi.org/10.17161/foec.v44i8.6914>
- Buzhardt, J., Wallisch, A., Irvin, D., Boyd, B., Salley, B., & Jia, F. (2022). Exploring growth in expressive communication of infants and toddlers with autism spectrum disorder. *Journal of Early Intervention*, 44(1), 3–22. <https://doi.org/10.1177/1053815121995578>
- Capirci, O., Contaldo, A., Caselli, M. C., & Volterra, V. (2005). From action to language through gesture: A longitudinal perspective. *Gesture*, 5(1-2), 155–177. <https://doi.org/10.1075/gest.5.1.12cap>
- Capone, N. C. (2007). Tapping toddlers' evolving semantic representation via gesture. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(3), 732–745. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/051\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/051))
- Capone, N. C., & McGregor, K. K. (2005). The effect of semantic representation on toddlers' word retrieval. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(6), 1468–1480. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/102\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/102))
- Cardoso, H. F. (2006). A quantificação do estatuto socioeconómico em populações contemporâneas e históricas: Dificuldades, algumas orientações e importância na investigação orientada para a saúde. *Antropologia Portuguesa*, 22/23(2005/2006), 247-272. [https://www.uc.pt/en/cia/publica/index/APvolumes/AP22-23/AP\\_artigos/AP22.23.11\\_Cardoso.pdf](https://www.uc.pt/en/cia/publica/index/APvolumes/AP22-23/AP_artigos/AP22.23.11_Cardoso.pdf)
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da investigação: Guia para auto-aprendizagem* (2ª ed.). Universidade Aberta.
- Carta, J. J., & Greenwood, C. (2010). Background and overview of IGDI. In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDI: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 3–8). Brookes.
- Carta, J. J., Greenwood, C. R., Walker, D., & Buzhardt, J. (Eds.). (2010). *Using IGDI: Monitoring progress and improving intervention results for infants and young children*. Brookes.

- Carter, J. A., Lees, J. A., Murira, G. M., Gona, J., Neville, B. G. R., & Newton, C. R. J. C. (2005). Issues in the development of cross-cultural assessments of speech and language for children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *40*(4), 385–401. <https://doi.org/10.1080/13682820500057301>
- Cartmill, E. A., Armstrong III, B. F., Gleitman, L. R., Goldin-Meadow, S., Medina, T. N., & Trueswell, J. C. (2013). Quality of early parent input predicts child vocabulary 3 years later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *110*(28), 11278–11283. <https://doi.org/10.1073/pnas.1309518110>
- Carvalho, L., Almeida, I. C., Felgueiras, I., Leitão, S., Boavida, J., Santos, P. C., Serrano, A., Brito, A. T., Lança, C., Pimentel, J. S., Pinto, A. I., Grande, C., Brandão, T., & Franco, V. (2018). *Práticas recomendadas em intervenção precoce na infância: Um guia para profissionais* (2<sup>a</sup> ed.). Associação Nacional de Intervenção Precoce.
- Castro, A., Alves, D. C., & Departamento de Linguagem na Criança da Sociedade Portuguesa de Terapia da Fala. (2019). Portugal. In J. Law, C. McKean, C.-A. Murphy, & E. Thordardottir (Eds.), *Managing children with developmental language disorder: Theory and practice across Europe and beyond* (pp.374–386). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429455308>
- Castro, S. L., & Gomes, I. (2000). *Dificuldades de aprendizagem da língua materna*. Universidade Aberta.
- Christakis, D. A., Zimmerman, F. J., & Garrison, M. M. (2007). Effect of block play on language acquisition and attention in toddlers: A pilot randomized controlled trial. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *161*(10), 967–971. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.10.967>
- Clark, E. V., & Kelly, B. F. (2022). Constructing a system of communication with gestures and words. In A. Morgenstern & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Gesture in language: Development across the lifespan* (pp. 137–156). American Psychological Association. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv249sgdf.9>
- Clearfield, M. W., Bailey, L. S., Jenne, H. K., Stanger, S. B., & Tacke, N. (2014). Socioeconomic status affects oral and manual exploration across the first year. *Infant Mental Health Journal*, *35*(1), 63–69. <https://doi.org/10.1002/imhj.21423>
- Colisson, B., Graham, S., Preston, J., Rose, M., McDonald, S., & Tough, S. (2016). Risk and protective factors for late talking: An epidemiologic investigation. *Journal of Pediatrics*, *172*, 168-174e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.02.020>
- Coplan, J. (1993). *Early Language Milestone Scale – 2*. Pro-Ed.

- Correia, L. M. (2008). *Inclusão e necessidades educativas especiais: Um guia para educadores e professores* (2ª ed.). Porto Editora.
- Correia, M., & Serrano, A. (2000). *Envolvimento parental em intervenção precoce: Das práticas centradas na criança às práticas centradas na família*. Porto Editora.
- Cossio, A., Pereira, A. P. S., & Rodriguez, R. C. C. (2017). Benefícios e nível de participação na intervenção precoce: Perspectivas de mães de crianças com perturbação do espectro do autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 23(4), 505-516. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382317000400003>
- Cossio, A., Pereira, A. P. S., & Rodriguez, R. C. C. (2018). Benefícios da intervenção precoce para a família de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Revista Educação Especial*, 31(60), 9-20. <https://doi.org/10.5902/1984686X28331>
- Costa, J., & Santos, A. L. (2003). *A falar com os bebés: O desenvolvimento linguístico das crianças*. Editorial Caminho.
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática* (2ª ed.). Almedina.
- Cowan, C. R., Hauser, R. M., Kominski, R. A., Levin, H. M., Lucas, S. R., Morgan, S. L., Spencer, M. B., & Chapman, C. (2012). *Improving the measurement of socioeconomic status for the national assessment of educational progress: A theoretical foundation*. National Center for Education Statistics. [https://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/researchcenter/socioeconomic\\_factors.pdf](https://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/researchcenter/socioeconomic_factors.pdf)
- Crais, E. (2003). Aplicar princípios centrados na família à avaliação da criança. In P. McWilliam, P. Winton, & E. Crais (Eds.), *Estratégias práticas para a intervenção precoce centrada na família* (pp. 81–109). Porto Editora.
- Crais, E. R. (2011). Testing and beyond: Strategies and tools for evaluating and assessing infants and toddlers. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 42(3), 341–364. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/09-0061\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0061))
- Cruz-Santos, A. (2018). Perturbações da linguagem: Uma revisão do conceito. In L. M. Correia (Org.), *Educação inclusiva e necessidades especiais* (Vol. 2, pp. 93-120). Editora Flora.
- Czaplewska, E. (2016). Children with language disorders or late bloomers: The problem of differential diagnosis. *Polish Psychological Bulletin*, 47(3), 258–264. <https://doi.org/10.1515/ppb-2016-0031>

- Dale, P. S., & Hayiou-Thomas, M. E. (2013). Outcomes for late talkers: A twin study. In L. A. Rescorla & P. S. Dale (Eds.), *Late talkers: Language development, interventions, and outcomes* (pp. 241–257). Brookes.
- Dale, P. S., Price, T. S., Bishop, D. V. M., & Plomin, R. (2003). Outcomes of early language delay: I. Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*(3), 544-560. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/044\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/044))
- Decreto-Lei n.º 281/2009, de 6 de outubro. Diário da República Eletrónico, n.º 193 – I Série, 7298-7301. Ministério da Saúde. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/281/2009/10/06/p/dre/pt/html>
- Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. Diário da República, n.º 129 – I Série, 2918-2928. Ministério da Educação. <https://www.dge.mec.pt/noticias/decreto-lei-no-542018-educacao-inclusiva>
- DeVito, J. A. (2020). *Essentials of human communication* (10ª ed.). Pearson.
- Dewart, H., & Summers, S. (1995). *The pragmatics profile of everyday communication skills in children* (2ª ed.). NFER-Nelson.
- Diemer, M. A., Mistry, R. S., Wadsworth, M. E., López, I., & Reimers, F. (2013). Best practices in conceptualizing and measuring social class in psychological research. *Analyses of Social Issues and Public Policy (ASAP), 13*(1), 77–113. <https://doi.org/10.1111/asap.12001>
- Donnellan, E., Bannard, C., McGillion, M. L., Slocombe, K. E., & Matthews, D. (2020). Infants' intentionally communicative vocalizations elicit responses from caregivers and are the best predictors of the transition to language: A longitudinal investigation of infants' vocalizations, gestures and word production. *Developmental Science, 23*(1), e12843. <https://doi.org/10.1111/desc.12843>.
- Duncan, G. J., & Magnuson, K. A. (2003). Off with Hollingshead: Socioeconomic resources, parenting and child development. In M. H. Bornstein & R. H. Bradley (Eds.), *Socioeconomic status, parenting and child development* (pp. 83–106). Erlbaum.
- Dunn, L. M., & Dunn, D. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test - Fourth Edition*. Pearson.
- Dunst, C. J. (2000). Revisiting “Rethinking Early Intervention”. *Topics in Early Childhood Special Education, 20*(2), 95-104. <https://doi.org/10.1177/027112140002000205>
- Ellis, E., & Thal, D. (2008). Early language delay and risk for language impairment. *Perspectives on Language Learning and Education, 15*(3), 89–126. <https://doi.org/10.1044/lle15.3.93>

- Engel de Abreu, P. M. J., Cruz-Santos, A., Tourinho, C. J., Martin, R., & Bialystok, E. (2012). Bilingualism enriches the poor: Enhanced cognitive control in low-income minority children. *Psychological Science, 23*(11), 1364–1371. <https://doi.org/10.1177/0956797612443836>
- Eriksson, M. (2022). Insufficient evidence for the validity of the Language Development Survey and the MacArthur–Bates Communicative Development Inventories as screening tools: A critical review. *International Journal of Language & Communication Disorders, 00*, 1– 21. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12800>
- Eriksson, K., Lindvall, J., Helenius, O., & Ryve, A. (2021). Socioeconomic status as a multidimensional predictor of student achievement in 77 societies. *Frontiers in Education, 6*(731634). <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.731634>
- Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pérez Pereira, M., Wehberg, S., Marjanovič-Umek, L., Gayraud, F., Kovacevic, M., & Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *British Journal of Developmental Psychology, 30*(Pt 2), 326–343. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02042.x>
- Etchell, A., Adhikari, A., Weinberg, L. S., Choo, A. L., Garnett, E. O., Chow, H. M., & Chang, S. (2018). A systematic literature review of sex differences in childhood language and brain development. *Neuropsychologia, 114*, 19–31. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.04.011>
- Fagan, M. K. (2009). Mean Length of Utterance before words and grammar: Longitudinal trends and developmental implications of infant vocalizations. *Journal of Child Language, 36*(3), 495–527. <http://doi.org/10.1017/S0305000908009070>
- Fang, H., Mac Parthaláin, N., Aubrey, A. J., Tam, G. K. L., Borgo, R., Rosin, P. L., Grant, P. W., Marshall, D., & Chen, M. (2014). Facial expression recognition in dynamic sequences: An integrated approach. *Pattern Recognition, 47*(3), 1271–1281. <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2013.09.023>
- Farkas, C. (2007). Comunicación gestual en la infancia temprana: Una revisión de su desarrollo, relación con el lenguaje e implicancias de su intervención. *Psyche, 16*(2), 107–115. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282007000200009>
- Farkas, G., & Beron, K. (2004). The detailed age trajectory of oral vocabulary knowledge: Differences by class and race. *Social Science Research, 33*(3), 464–497. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2003.08.001>

- Federico, A., Shi, D., & Bradshaw, J. (2021). Agreement between parental report and clinician observation of infant developmental skills. *Frontiers in Psychology*, *12*(734341). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.734341>
- Fenson, L., Marchman, V., Thal, D., Dale, P., Reznick, J. S., & Bates, E. (2007). *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual* (2ª ed.). Brookes.
- Fernald, A., Marchman, V. A., & Weisleder, A. (2013). SES differences in language processing skill and vocabulary are evident at 18 months. *Developmental Science*, *16*(2), 234–248. <https://doi.org/10.1111/desc.12019>
- Fernandes, P., Serrano, A., & Barba, P. (2016). Diálogos sobre a intervenção precoce. *Journal of Research in Special Educational Needs*, *16*(S1), 373–377. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12161>.
- Ferreira, S., & Cruz-Santos, A. (2021). A review and analysis of four measures of early childhood communication development. *SN Social Sciences*, *1*(100). <https://doi.org/10.1007/s43545-021-00129-2>
- Ferreira, S., Cruz-Santos, A., & Almeida, L. (2019a). *Early Communication Indicator – Portugal (ECI-Portugal): Instrumento*. Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Instituto de Educação-Universidade do Minho.
- Ferreira, S., Cruz-Santos, A., & Almeida, L. (2019b). *Early Communication Indicator – Portugal (ECI-Portugal): Manual de aplicação, registo e cotação*. Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Instituto de Educação-Universidade do Minho.
- Ferreira, S., Cruz-Santos, A., & Almeida, L. (2021). Avaliação da comunicação expressiva em idades precoces: Um estudo de caso com o Early Communication Indicator. In B. D. Silva, L. S. Almeida, A. Barca, M. Peralbo, & R. Alves (Org.), *Atas do XVI congresso internacional galego-português de psicopedagogia* (pp. 2137–2145). Centro de Investigação em Educação (CIEE), Instituto de Educação – Universidade do Minho. <https://congresso-xviggp.asocip.com/index.php/pt/programacao/actas-do-congresso>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5ª ed.). SAGE.
- Fogle, P. (2019). *Essentials of communication sciences and disorders* (2ª ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Fontaine, N. S., Torre, L. D., Grafwallner, R., & Underhill, B. (2006). Increasing quality in early care and learning environments. *Early Child Development and Care*, *17*(6:2), 157–169. <http://dx.doi.org/10.1080/0300443042000302690>

- Frank, M. C., Braginsky, M., Yurovsky, D., & Marchman, V. A. (2021). *Variability and consistency in early language learning: The Wordbank project*. MIT Press. <https://langcog.github.io/wordbank-book/>
- Frankenburg, W. K., Dodds, J. B., Archer, P., Bresnick, B., Maschka, P., Edelman, N., & Shapiro, H. (1992). *Denver II – Training manual* (2ª ed.). Denver Developmental Materials.
- Freeman, M. R., & Schroeder, S. R. (2022). Assessing language skills in bilingual children: Current trends in research and practice. *Journal of Child Science*, *12*(01), e33–e46. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1743575>.
- Friard, O., & Gamba, M. (2016). BORIS: A free, versatile open-source eventlogging software for video/audio coding and live observations. *Methods in Ecology and Evolution*, *7*(11), 1325–1330. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12584>
- Fricke, S., Bowyer-Crane, C., Haley, A. J., Hulme, C., & Snowling, M. (2013). Efficacy of language intervention in the early years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *54*(3), 280–290. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12010>
- Frota, S., Butler, J., Correia, S., Severino, C., Vicente, S., & Vigário, M. (2015). *Questionários McArthur-Bates CDI para o Português Europeu: Formas reduzidas*. Laboratório de Fonética, CLUL/FLUL.
- Fundação Francisco Manuel dos Santos (FFMS). (n.d.). *Nados-vivos de mães residentes em Portugal: Total e por sexo*. PORDATA – Estatísticas, gráficos e indicadores de Municípios, Portugal e Europa. Retirado a 17 de setembro de 2019, de <https://www.pordata.pt/Municipios/Nados+vivos+de+m%C3%A3es+residentes+em+Portugal+total+e+por+sexo-103>
- Fundação Francisco Manuel dos Santos (FFMS). (2015). *O que são NUTS?* PORDATA – Estatísticas, gráficos e indicadores de Municípios, Portugal e Europa. <http://www.pordata.pt>.
- Gain, K. (2014). *What is the impact of low socioeconomic status on the vocabulary development of typically developing children prior to school entry?* [Critical Review]. <https://www.uwo.ca/fhs/lwm/teaching/EBP/2013-14/Gain.pdf>
- Galobardes, B., Shaw, M., Lawlor, D. A., Lynch, J. W., & Davey Smith, G. (2006). Indicators of socioeconomic position (part 1). *Journal of Epidemiology and Community Health*, *60*(1), 7–12. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.023531>
- Galsworthy, M. J., Dionne, G., Dale, P. S., & Plomin, R. (2000). Sex differences in early verbal and non-verbal cognitive development. *Developmental Science*, *3*(2), 206–215. <https://doi.org/10.1111/1467-7687.00114>

- Ganzeboom, H. (2010, Maio 1). *A new International Socio-Economic Index [ISEI] of occupational status for the International Standard Classification of Occupation 2008 [ISCO-08] constructed with data from the ISSP 2002-2007: With an analysis of quality of occupational measurement in ISSP* [Paper presentation]. Annual Conference of International Social Survey Programme, Lisbon, Portugal. [http://www.harryganzeboom.nl/Pdf/2010%20-%20Ganzeboom-ISEI08-ISSP-Lisbon-\(paper\).pdf](http://www.harryganzeboom.nl/Pdf/2010%20-%20Ganzeboom-ISEI08-ISSP-Lisbon-(paper).pdf).
- García, M., & Souza, A. (2014). Lexical similarity level between English and Portuguese. *Estudios De Lingüística Inglesa Aplicada*, 14(13), 145–163. <http://dx.doi.org/10.12795/elia.2014.i14.06>
- Gardner-Neblett, N., & Gallagher, K. C. (2013). *More than baby talk: 10 ways to promote the language and communication skills of infants and toddlers*. The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute.
- Gershkoff-Stowe, L., & Hahn, E. R. (2007). Fast mapping skills in the developing lexicon. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(3), 682–697. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/048\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/048))
- Gillam, R. B., & Simonsmeier, V. L. (2021). An introduction to the discipline of communication sciences and disorders. In R. B. Gillam & T. P. Marquardt (Eds.), *Communication sciences and disorders: From science to clinical practice* (4<sup>a</sup> ed., pp. 3–27). Jones & Bartlett Learning.
- Gilliam, W., Meisels, S., & Mayes, L. (2005). Screening and surveillance in early intervention systems. In M. J. Guralnick (Ed.), *The developmental systems approach to early intervention* (pp. 73–97). Brookes.
- Gjersing, L., Caplehorn, J. R. M., & Clausen, T. (2010). Cross-cultural adaptation of research instruments: Language, setting, time and statistical considerations. *BMC Medical Research Methodology*, 10(13), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-13>
- Glascoe, F. P., & Robertshaw, N. S. (2006). *Parents' Evaluation of Developmental Status: Developmental milestones (PEDS:DM)*. Ellsworth & Vandermeer Press.
- Goldin-Meadow, S. (2011). Learning through gesture. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2(6), 595–607. <https://doi.org/10.1002/wcs.132>
- Goldin-Meadow, S., Levine, S. C., Hedges, L. V., Huttenlocher, J., Raudenbush, S. W., & Small, S. L. (2014). New evidence about language and cognitive development based on a longitudinal study: Hypotheses for intervention. *American Psychologist*, 69(6), 588–599. <https://doi.org/10.1037/a0036886>



- Goldin-Meadow, S., Nusbaum, H., Kelly, S. D., & Wagner, S. (2001). Explaining math: Gesturing lightens the load. *Psychological Science, 12*(6), 516–522. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00395>
- Goldin-Meadow, S., & Wagner, S. M. (2005). How our hands help us learn? *Trends in Cognitive Sciences, 9*(5), 234–241. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.03.006>
- Goldin-Meadow, S., & Yang, C. (2017). Statistical evidence that a child can create a combinatorial linguistic system without external linguistic input: Implications for language evolution. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 81*, 150–157. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.12.016>
- Goodrich, W., & Hudson Kam, C. L. (2009). Co-speech gesture as input in verb learning. *Developmental Science, 12*(1), 81–87. <https://doi.org/10.1111/j.14677687.2008.00735.x>
- Green, E., Stroud, L., Bloomfield, S., Cronje, J., Foxcroft, C., Hurter, K., Lane, H., Marais, R., Marx, C., McAlinden, P., O'Connell, R., Paradice, R., & Venter, D. (2016). *Griffiths Scales of Child Development, Third Edition (Griffiths III)*. Hogrefe.
- Green, E., Stroud, L., Bloomfield, S., Cronje, J., Foxcroft, C., Hurter, K., Lane, H., Marais, R., Marx, C., McAlinden, P., O'Connell, R., Paradice, R., & Venter, D. (2018). *Escalas de Desenvolvimento Mental de Griffiths - 3ª Edição*. Hogrefe.
- Greenwood, C. R., Buzhardt, J., Walker, D., Howard, W. J., & Anderson, R. (2011). Program-level influences on the measurement of early communication for infants and toddlers in Early Head Start. *Journal of Early Intervention, 33*(2), 110–134. <https://doi.org/10.1177/1053815111403149>
- Greenwood, C. R., Buzhardt, J., Walker, D., Jia, F., & Carta, J. J. (2020). Criterion Validity of the Early Communication Indicator for Infants and Toddlers. *Assessment for Effective Intervention, 45*(4), 298–310. <https://doi.org/10.1177/1534508418824154>
- Greenwood, C. R., Buzhardt, J., Walker, D., McCune, L., & Howard, W. (2013). Advancing the construct validity of the Early Communication Indicator (ECI) for infants and toddlers: Equivalence of growth trajectories across two early head start samples. *Early Childhood Research Quarterly, 28*(4), 743–758. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.07.002>
- Greenwood, C., & Carta, J. J. (2010). Conceptual Background. In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDIs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 9–21). Brookes.

- Greenwood, C. R., Carta, J. J., Baggett, K., Buzhardt, J., Walker, D., & Terry, B. (2008). Best practices in integrating progress monitoring and response-to-intervention concepts into early childhood systems. In A. Thomas, J. Grimes, & J. Gruba (Eds.), *Best practices in school psychology V* (pp. 535–548). National Association of School Psychology.
- Greenwood, C. R., Carta, J. J., & McConnell, S. (2011). Advances in measurement for universal screening and individual progress monitoring of young children. *Journal of Early Intervention, 33*(4), 254–267. <https://doi.org/10.1177/1053815111428467>
- Greenwood, C. R., Carta, J. J., Walker, D., Hughes, K., & Weathers, M. (2006). Preliminary investigations of the application of the Early Communication Indicator (ECI) for infants and toddlers. *Journal of Early Intervention, 28*(3), 178–196. <https://doi.org/10.1177/105381510602800306>
- Greenwood, C., & Walker, D. (2010). Development and validation of IGDIS. In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Ed.), *Using IGDIs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 159–177). Brookes.
- Greenwood, C. R., Walker, D., & Buzhardt, J. (2010). The Early Communication Indicator for infants and toddlers: Early Head Start growth norms from two states. *Journal of Early Intervention, 32*(5), 310–334. <https://doi.org/10.1177/1053815110392335>
- Greenwood, C. R., Walker, D., Buzhardt, J., J Howard, W., McCune, L., & Anderson, R. (2013). Evidence of a continuum in foundational expressive communication skills. *Early Childhood Research Quarterly, 28*(3), 540–554. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.02.006>
- Greenwood, C. R., Walker, D., & Utley, C. A. (2001). Relationships between social-communicative skills and life achievements. In H. Goldstein, L. A. Kaczmarek, & K. M. English (Eds.), *Communication and language intervention series: Vol. 10. Promoting social communication: Children with developmental disabilities from birth to adolescence* (pp. 345–370). Brookes.
- Greenwood, C. R., Ward, S. M., & Luze, G. J. (2003). The Early Communication Indicator (ECI) for infants and toddlers: What it is, where it's been, and where it needs to go. *The Behavior Analyst Today, 3*(4), 383–388. <https://doi.org/10.1037/h0099995>
- Guimarães, C. S. (2016). *Avaliação das competências pragmáticas em crianças portuguesas dos 18 aos 47 meses: Aferição do Language Use Inventory*. [Tese de doutoramento não publicada]. Universidade do Minho.
- Guimarães, C., & Cruz-Santos, A. (2020). *LUI – Português (Portugal)*. Knowledge in Development.

- Guimarães, C., Cruz-Santos, A., & Almeida, L. (2013). Adaptation of the Parent Report Language Use Inventory for 18- to 47-months-old children to European Portuguese: A pilot study. *Audiology - Communication Research*, 18(4), 332-338. <https://doi.org/10.1590/S2317-64312013000400015>
- Gunter, C., & Koenig, M. A. (2011). *Communication development and disorders for partners in service*. Plural Publishing, Inc.
- Guralnick, M. (2017). Early intervention for young children with developmental delays: Contributions of the developmental systems approach. In H. Sukkar, & C. Dunst (Eds.), *Early intervention for young children with developmental delays* (pp. 17–35). Routledge.
- Hadley, P., McKenna, M., & Rispoli, M. (2018). Sentence diversity in early language development: Recommendations for target selection and progress monitoring. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(2), 553–565. [https://doi.org/10.1044/2017\\_AJSLP-17-0098](https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-17-0098)
- Hadley, P., Rispoli, M., Holt, J., Papastratakos, T., Hsu, N., Kubalanza, M., & McKenna, M. (2017). Input subject diversity enhances early grammatical growth: Evidence from a parent-implemented intervention. *Language Learning and Development*, 13(1), 54–79. <https://doi.org/10.1080/15475441.2016.1193020>
- Hadley, P., Rispoli, M., & Hsu, N. (2016). Toddlers' verb lexicon diversity and grammatical outcomes. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 47(1), 44–58. [https://doi.org/10.1044/2015\\_LSHSS-15-0018](https://doi.org/10.1044/2015_LSHSS-15-0018)
- Hall, C., Wakefield, E., & Goldin-Meadow, S. (2022). Gesture can facilitate children's learning and generalization of verbs. In A. Morgenstern & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Gesture in language: Development across the lifespan* (pp. 185–202). De Gruyter Mouton; American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000269-008>
- Hallgren, K. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: An overview and tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 8(1), 23–34. <https://doi.org/10.20982/tqmp.08.1.p023>
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, designs, and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. In R. K. Hambleton, P. F. Merenda, & C. D. Spielberger (Eds.), *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment* (pp. 3–38). Lawrence Erlbaum.

- Hammer, C., Morgan, P., Farkas, G., Hillemeier, M., Bitetti, D., & Maczuga, S. (2017). Late talkers: A population-based study of risk factors and school readiness consequences. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 60*(3), 607–626. [https://doi.org/10.1044/2016\\_JSLHR-L-15-0417](https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-15-0417)
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young american children*. Brookes.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1999). *The social world of children: Learning to talk*. Brookes.
- Hawa, V., & Spanoudis, G. (2014). Toddlers with delayed expressive language: An overview of the characteristics, risk factors and language outcomes. *Research in Developmental Disabilities, 35*(2), 400-407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.027>
- Haynes, W. O., & Shulman, B. B. (1998). *Communication development: Foundations, processes, and clinical applications* (2<sup>a</sup> ed.). Williams & Wilkins.
- Hebbeler, K., Spiker, D., Bailey, D. Scarborough, A., Mallik, S., Simeonsson, R., Singer, M., & Nelson, L. (2007). *Early intervention for infants and toddlers with disabilities and their families: Participants, services, and outcomes*. U.S. Department of Education, Office of Special Education Programs. [https://www.sri.com/sites/default/files/publications/neils\\_finalreport\\_200702.pdf](https://www.sri.com/sites/default/files/publications/neils_finalreport_200702.pdf)
- Hegde, M. N., & Pomaville, F. (2017). *Assessment of communication disorders in children: Resources and protocols* (3<sup>a</sup> ed.). Plural Publishing, Inc.
- Heimdahl, E. C., & Serrano, A. M. (2020). Video-supported assessment as a method of bridging families and caregivers with professionals in Early Intervention. *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología, 40*(3), 101-109. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2020.01.002>
- Heward, W., Alber-Morgan, S., & Konrad, M. (2017). *Exceptional children: An introduction to special education* (11<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Hirsh-Pasek, K., Adamson, L., Bakeman, R., Owen, M. T., Golinkoff, R. M., Pace, A., Yust, P. K., & Suma, K. (2015). The contribution of early communication quality to low-income children’s language success. *Psychological Science, 26*(7), 1071–1083. <https://doi.org/10.1177/0956797615581493>
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development, 74*(5), 1368–1378. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00612>

- Hoff, E., Core, C., Place, S., Rumiche, R., Señor, M., & Parra, M. (2012). Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language*, *39*(1), 1–27. <https://doi.org/10.1017/S0305000910000759>
- Hoff, E., & Naigles, L. (2002). How Children Use Input to Acquire a Lexicon. *Child Development*, *73*(2), 418–433. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00415>
- Holowka, S., Brosseau-Lapr e, F., & Petitto, L. A. (2002). Semantic and conceptual knowledge underlying bilingual babies' first signs and words. *Language Learning*, *52*(2), 205–262. <https://doi.org/10.1111/0023-8333.00184>
- Horwitz, S. M., Irwin, J. R., Briggs-Gowan, M. J., Bosson Heenan, J. M., Mendoza, J., & Carter, A. S. (2003). Language delay in a community cohort of young children. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *42*(8), 932–940. <https://doi.org/10.1097/01.CHI.0000046889.27264.5E>
- Hox, J. (2002). *Análise multinível: T cnicas e aplica es*. Erlbaum.
- Hsu, N., Hadley, P., & Rispoli, M. (2017). Diversity matters: Parent input predicts toddler verb production. *Journal of Child Language*, *44*(1), 63–86. <https://doi.org/10.1017/S0305000915000690>
- Huer, M. B., & Miller, L. (2011). *Test of Early Communication and Emerging Language (TECEL)*. Don Johnston.
- Hulit, L. M., & Howard, M. R. (2006). *Born to talk: An introduction to speech and language development* (4<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive Psychology*, *61*(4), 343–365. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2010.08.002>
- Hyde, J. S. (2016). Sex and cognition: Gender and cognitive functions. *Current Opinion in Neurobiology*, *38*, 53–56. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2016.02.007>
- Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE). (n.d.). *Nados-vivos por local de resid ncia da m e (NUTS-2013), e tipologia de áreas urbanas, anual*. Instituto Nacional de Estatística, I. P. Retirado a 17 de setembro de 2019, de <https://smi.ine.pt/>
- Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE). (2011). *Classifica o portuguesa das profiss es 2010*. Instituto Nacional de Estatística, I. P. [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=107961853&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=107961853&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt)

- International Labour Office. (2012). *International Standard Classification of Occupations: ISCO-08*. International Labour Office. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms\\_172572.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_172572.pdf)
- International Test Commission. (2017). *The ITC guidelines for translating and adapting tests* (2<sup>a</sup> ed.). International Test Commission. [https://www.intestcom.org/files/guideline\\_test\\_adaptation\\_2ed.pdf](https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf)
- Ioannidis, J. P. A. (2007). Limitations are not properly acknowledged in the scientific literature. *Journal of Clinical Epidemiology*, *60*(4), 324–329. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.09.011>
- Ireton, H. (1992). *The Child Development Inventories Manual*. Behavior Science Systems.
- Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture paves the way for language development. *Psychological Science*, *16*(5), 367–371. <https://doi.org/10.1111/j.09567976.2005.01542.x>
- Iverson, J., Longobardi, E., & Caselli, M. C. (2003). Relationship between gestures and words in children with Down's syndrome and typically developing children in the early stages of communicative development. *International Journal of Language Communication Disorders*, *38*(2), 179–197. <https://doi.org/10.1080/1368282031000062891>
- Johnson, C. J., Beitchman, J. H., & Brownlie, E. B. (2010). Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments: Family, educational, occupational, and quality of life outcomes. *American Journal of Speech Language Pathology*, *19*(1), 51–65. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2009/08-0083\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009/08-0083))
- Johnson-Martin, N. M., Hacker, B. J., & Attermeier, S. M. (2004). *The Carolina Curriculum for Infants and Toddlers with Special Needs* (3<sup>a</sup> ed.). Brookes.
- Jones, G., & Rowland, C. F. (2017). Diversity not quantity in caregiver speech: Using computational modeling to isolate the effects of the quantity and the diversity of the input on vocabulary growth. *Cognitive Psychology*, *98*, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2017.07.002>
- Kaiser, A. P. (2014). Practical assessment of communication in the classroom. In M. E. McLean, M. L. Hemmeter, & P. Snyder (Eds.), *Essential elements for assessing infants and preschoolers with special needs* (pp. 159–154). Pearson.
- Kaiser, A. P., Hancock, T. B., Cai, X., Foster, E. M., & Hester, P. P. (2000). Parent-reported behavioral problems and language delays in boys and girls enrolled in Head Start classrooms. *Behavioral Disorders*, *26*(1), 26–41. <https://doi.org/10.1177/019874290002600104>

- Kaiser, A. P., & Roberts, M. Y. (2011). Advances in early communication and language intervention. *Journal of Early Intervention, 33*(4), 298–309. <https://doi.org/10.1177/1053815111429968>
- Keates, J., Graham, S., & Ganea, P. A. (2014). Infants transfer nonobvious properties from pictures to real-world objects. *Journal of Experimental Child Psychology, 125*, 35–47. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.02.003>
- Khu, M., Graham, S. A., & Ganea, P. A. (2014). Learning from picture books: Infants' use of naming information. *Frontiers in Psychology, 5*(144). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00144>
- King, M., Larson, A. L., & Buzhardt, J. (2022). Exploring the classification accuracy of the Early Communication Indicator (ECI) with dual-language learners from latinx backgrounds. *Assessment for Effective Intervention, 47*(4), 209–219. <https://doi.org/10.1177/15345084211027138>
- Kohnert, K., Ebert, K. D., & Pham, G. T. (2021). *Language disorders in bilingual children and adults* (3<sup>a</sup> ed.). Plural Publishing Inc.
- Koo, T., & Li, M. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine, 15*(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Kuhn, L., Willoughby, M. T., Wilbourn, M. P., Vernon-Feagans, L., & Blair, C. B. (2014). Early communicative gestures prospectively predict language development and executive function in early childhood. *Child Development, 85*(5), 1898–1914. <https://doi.org/10.1111/cdev.12249>
- Lamprecht, R., Bonilha, G., Freitas, G., Matzenauer, C., Mezzomo, C., Oliveira, C., & Ribas, L. (2004). *Aquisição fonológica do Português – Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Artmed.
- Lang, S., Bartl-Pokorny, K. D., Pokorny, F. B., Garrido, D., Mani, N., Fox-Boyer, A. V., Zhang, D., & Marschik, P. B. (2019). Canonical babbling: A marker for earlier identification of late detected developmental disorders? *Current Developmental Disorders Reports, 6*(3), 111–118. <https://doi.org/10.1007/s40474-019-00166-w>
- Lange, B. P., Euler, H. A., & Zaretsky, E. (2016). Sex differences in language competence of 3-to 6-year-old children. *Applied Psycholinguistics, 37*(6), 1417–1438. <http://doi.org/10.1017/S0142716415000624>

- Larson, A. (2016). Language screening for infants and toddlers: A literature review of four commercially available tools. *Communication Disorders Quarterly*, 38(1), 1–10. [https://doi: 10.1177/1525740115627420](https://doi.org/10.1177/1525740115627420).
- Law, J., Dennis, J. A., & Charlton, J. J. V. (2017). Speech and language therapy interventions for children with primary speech and/or language disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1), CD012490. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012490>.
- Lee, V. E., & Burkam, D. T. (2002). *Inequality at the starting gate: Social background differences in achievement as children begin school* [Executive Summary]. Economic Policy Institute. [https://www.epi.org/publication/books\\_starting\\_gate/](https://www.epi.org/publication/books_starting_gate/)
- Leonard, L. (2014). *Children with specific language impairment* (2<sup>a</sup> ed.). MIT Press.
- Levey, S. (2019). Infant and toddler language development. In S. Levey (Ed.), *Introduction to language development* (2<sup>a</sup> ed. pp. 69–118). Plural Publishing, Inc.
- Levickis, P., Conway, L., Smith, J., & Bennetts, S. (2022). Parent–child interaction and its impact on language development. In Law, J., Reilly, S., & McKean, C. (Eds.), *Language development: Individual differences in a social context* (pp.166–192). Cambridge University Press.
- Levickis, P., Patel, P., McKean, C., Smith, J., Hackworth, N., Law, J., Westrupp E., & Reilly, S. (2022). In Law, J., Reilly, S., & McKean, C. (Eds.), *Language development: Individual differences in a social context* (pp.166–192). Cambridge University Press.
- Lima, R. M., & Bessa, M. F. (2007). Desenvolvimento da linguagem da criança dos 0-3 anos: Uma revisão. *Revista Sonhar*, 55–62.
- Lima, E., & Cruz-Santos, A. (2012a). Aquisição dos gestos na comunicação pré-linguística: Uma abordagem teórica. *Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 17(4), 495-501. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342012000400022>
- Lima, E., & Cruz-Santos, A. (2012b). *Instrumento de Avaliação: Gesto e funções comunicativas – 8 a 18 meses*. Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Instituto de Educação-Universidade do Minho.
- Lima, E., & Cruz-Santos, A. (2012c). *Inventário de Competências Comunicativas Pré-linguísticas: Instrumento*. Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Instituto de Educação-Universidade do Minho.



- Lima, E., & Cruz-Santos, A. (2019). Gesture production in Portuguese toddlers with and without hearing impairment. In I. Galhano-Rodrigues, E. Galvão, & A. Cruz-Santos (Eds.), *Recent perspectives on gesture and multimodality* (pp. 147-158). Cambridge Scholars Publishing. <https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-3536-7>
- Long, C. E., Gurka, M. J., & Blackman, J. A. (2008). Family stress and children's language and behavior problems: Results from the national survey of children's health. *Topics in Early Childhood Special Education, 28*(3), 148–157. <https://doi.org/10.1177/0271121408318678>
- Lonigan, C. J., Wagner, D. A., & Torgesen, J. K. (2007). *Test of Preschool Early Literacy (TOPEL)*. Pro-Ed.
- Lopes, S., Graça P., Teixeira, S., Serrano, A. M., & Squires, J. (2015). Psychometric properties and validation of Portuguese version of Ages & Stages Questionnaires (3rd edition): 9, 18 and 30 questionnaires. *Early Human Development, 91*(9), 527–533. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.06.006>
- Lousada, M., Valente, A. R. S., & Mendes, A. (2016). Validation of a paediatric speech and language screening (RALF). *Folia Phoniatica et Logopaedica, 68*(6), 247–251. <https://doi.org/10.1159/000479928>
- Lund, N. J., & Duchan, J. F. (1993). *Assessing children's language in naturalistic contexts* (3<sup>a</sup> ed.). Prentice-Hall, Inc.
- Luze, G. J., Linebarger, D. L., Greenwood, C. R., Carta, J. J., Walker, D., Leitschuh, C., & Atwater, J. B. (2001). Developing a general outcome measure of growth in the expressive communication of infants and toddlers. *School Psychology Review, 30*(3), 383–407. <https://doi.org/10.1080/02796015.2001.12086122>
- Lyakso, E., Frolova, O., & Grigorev, A. (2014). Infant vocalizations at the first year of life predict speech development at 2 - 7 years: Longitudinal study. *Psychology, 5*(12), 1433–1445. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.512154>
- Machado, M., & Rocha, A. (2005). *Currículo Carolina: Avaliação e exercícios para bebês e crianças pequenas com necessidades especiais*. CEGOC.
- Maital, S. L., Dromi, E., Sagi, A., & Bornstein, M. H. (2000). The Hebrew Communicative Development Inventory: Language specific properties and cross-linguistic generalizations. *Journal of Child Language, 27*(1), 43–67. <https://doi.org/10.1017/S0305000999004006>
- Marôco, J. (2021). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (8<sup>a</sup> ed.). Report Number.

- McDaniel, J., Yoder, P., Estes, A., & Rogers, S. J. (2020). Predicting expressive language from early vocalizations in young children with autism spectrum disorder: Which vocal measure is best? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *63*(5), 1509–1520. [https://doi.org/10.1044/2020\\_JSLHR-19-00281](https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00281)
- McGillion, M., Herbert, J. S., Pine, J., Vihman, M., dePaolis, R., Keren-Portnoy, T., & Matthews, D. (2017). What paves the way to conventional language? The predictive value of babble, pointing, and socioeconomic status. *Child Development*, *88*(1), 156–166. <https://doi.org/10.1111/cdev.12671>
- McLaughlin, S. (2006). *Introduction to language development* (2<sup>a</sup> ed.). Thomson Delmar Learning.
- McLean, M. (2014). Assessment and its importance in early intervention/early childhood special education. In M. E. McLean, M. L. Hemmeter, & P. Snyder (Eds.), *Essential elements for assessing infants and preschoolers with special needs* (pp. 1–36). Pearson.
- McWilliam, P. (2003). Repensar a avaliação da criança. In P. McWilliam, P. Winton, & E. Crais (Eds.), *Estratégias práticas para a intervenção precoce centrada na família* (pp. 65–79). Porto Editora.
- Metallinou, A., Katsamanis, A., & Narayanan, S. (2013). Tracking continuous emotional trends of participants during affective dyadic interactions using body language and speech information. *Image and Vision Computing*, *31*(2), 137–152. <https://doi.org/10.1016/J.IMAVIS.2012.08.018>
- Miller, J., Andriacchi, K., & Nockerts, A. (2015). *Assessing language production using SALT software: A clinician's guide to language sample analysis* (2<sup>a</sup> ed.). SALT Software LLC.
- Missal, K. N., & McConnell, S. (2010). Early literacy and language IGDIs for preschool children. In J. J. Carta, C. R. Greenwood, D. Walker & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDIs: Monitoring progress and improving intervention results for infants and young children* (pp. 181–201). Brookes.
- Morgan, L., & Wren, Y. E. (2018). A systematic review of the literature on early vocalizations and babbling patterns in young children. *Communication Disorders Quarterly*, *40*(1), 3–14. <https://doi.org/10.1177/1525740118760215>
- Morgenstern, A., & Goldin-Meadow, S. (2022). Introduction to gesture in language. In A. Morgenstern & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Gesture in language: Development across the lifespan* (pp. 3–17). American Psychological Association; De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1037/0000269-001>

- Mortimer, R., McKeown, A., & Singh, I. (2018). Just policy? An ethical analysis of early intervention policy guidance. *The American Journal of Bioethics*, *18*(11), 43-53, <https://doi.org/10.1080/15265161.2018.1523491>
- Nayeb, L., Wallby, T., Westerlund, M., Salameh, E.-V., & Sarkadi, A. (2015). Child healthcare nurses believe that bilingual children show slower language development, simplify screening procedures and delay referrals. *Acta Paediatrica*, *104*(2), 198–205. <https://doi.org/10.1111/apa.12834>
- Nelson, H. D., Nygren, P., Walker, P., & Panoscha, R. (2006). Screening for speech and language delay in preschool children: Systematic evidence review for the US preventive services task force. *Pediatrics*, *117*(2), e298–319. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1467>
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., Vamvakas, G., & Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *57*(11), 1247–1257. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>
- Normand, M., Parisse, C., & Cohen, H. (2008). Lexical diversity and productivity in French preschoolers: Developmental, gender and sociocultural factors. *Clinical Linguistics and Phonetics*, *22*(1), 47–58. <https://doi.org/10.1080/02699200701669945>
- OECD. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. PISA, OECD Publishing.
- O'Neill, D. K. (2009). *Language Use Inventory: An assessment for young children's pragmatic language*. Knowledge in Development.
- Owens, R. (2016). *Language development: An introduction* (8<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Owens, R. E., Farinella, K. A., & Metz, D. E. (2015). *Introduction to communication disorders: A lifespan evidence-based perspective* (5<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Özçaliskan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture is at the cutting edge of early language development. *Cognition*, *96*(3), B101–B113. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.01.001>
- Özçaliskan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2010). Sex differences in language first appear in gesture. *Developmental Science*, *13*(5), 752–760. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00933.x>
- Pace, A., Luo, R., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2017). Identifying pathways between socioeconomic status and language development. *Annual Review of Linguistics*, *3*(1), 10.1–10.24. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011516-034226>

- Palmer, S. B., Fleming, K. K., Horn, E. M., Butera, G. D., & Lieber, J. A. (2018). Progress monitoring in inclusive preschools: Using children's school success + curriculum framework. *Inclusion (Wash)*, 6(2), 110–126. <https://doi.org/10.1352/2326-6988-6.2.110>
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2001). *O mundo da criança* (8ª ed.). McGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Paradis, J., Genesee, F., & Crago, M. (2011). *Dual language development and disorders: A handbook on bilingualism and second language learning* (2ª ed.). Brookes.
- Patterson, J. L. (2000) Observed and reported expressive vocabulary and word combinations in bilingual toddlers. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 43(1), 121–128. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4301.121>
- Paul, R., & Roth, F. (2011). Characterizing and predicting outcomes of communication delays in infants and toddlers: Implications for clinical practice. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 42(3), 331–340. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/09-0067\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0067))
- Pearson, J. C., Nelson, P. E., Titsworth, S., & Hosek, A. M. (2017). *Human communication* (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Peixoto, V. (2007). *Perturbações da comunicação: A importância da detecção precoce*. Edições Universidade Fernando Pessoa.
- Pentimonti, J., Attaway, D. S., Little, M. H., Holod, A., Buysse, V. Walker, D., & Bigelow, K. (2022). Impacts of a parent-implemented language intervention on children's language development within home visiting. *Infants & Young Children*, 35(4), 285–302. <https://doi.org/10.1097/IYC.0000000000000224>
- Pentimonti, J. M., Walker, M. A., & Edmonds, R. Z. (2017). The selection and use of screening and progress monitoring tools in data-based decision making within an MTSS framework. *Perspectives on Language and Literacy*, 43(3), 34–40.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS* (6ª ed.). Edições Sílabo.
- Peugh, J. L. (2010). A practical guide to multilevel modeling. *Journal of School Psychology*, 48(1), 85–112. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2009.09.002>
- Pinheiro, J., Bates, D., DebRoy, S., Sarkar, D., EISPAC, Heisterkamp, S., Van Willigen, B., Ranke, J. & R Core Team. (2022). *Package 'nlme': Linear and nonlinear mixed effects models*. <https://cran.r-project.org/web/packages/nlme/nlme.pdf>

- Polit, D. F. (2014). Getting serious about test-retest reliability: A critique of retest research and some recommendations. *Quality of Life Research, 23*(6), 1713–1720. <https://doi.org/10.1007/s1136-014-0632-9>
- Portney, L. (2020). *Foundations of clinical research - Applications to evidence-based practice* (4<sup>a</sup> ed.). F. A. Davis Company.
- Prelock, P. A., & Hutchins, T. L. (2018). *Clinical guide to assessment and treatment of communication disorders*. Springer International Publishing.
- Prelock, P. A., Hutchins, T. L., & Glascoe, F. (2008). Speech-language disorders: How to identify the most common and least diagnosed disability of childhood. *The Medscape Journal of Medicine, 10*(6), 136.
- Priest, J. S., Mcconnell, S. R., Walker, D., Carta, J. J., Kaminski, R. A., Mcevoy, M. A., Good, R. H., Greenwood, C. R., & Shinn, M. R. (2001). General growth outcomes for young children: Developing a foundation for continuous progress measurement. *Journal of Early Intervention, 24*(3), 163–180. <https://doi.org/10.1177/10538151010240030101>
- Raikes, A., Britto, P. R., & Dua, T. (2014). *A measurement framework for early childhood: Birth to 8 years of age* [Discussion Paper]. National Academy of Medicine. <https://doi.org/10.31478/201411a>
- Raikes, A., Yoshikawa, H., Britto, P. R., & Iruka, I. (2017). Children, youth and developmental science in the 2015–2030 global sustainable development goals. *Social Policy Report, 30*(3), 1–23. <https://doi.org/10.1002/j.2379-3988.2017.tb00088.x>
- Ramsdell-Hudock, H. L., Warlaumont, A. S., Foss, L. E., & Perry, C. (2019). Classification of infant vocalizations by untrained listeners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 62*(9), 3265–3275. [https://doi.org/10.1044/2019\\_JSLHR-S-18-0494](https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-S-18-0494).
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (2<sup>a</sup> ed.). Sage.
- Reed, V. (2018). *An introduction to children with language disorders* (5<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Regenbogen, C., Schneider, D. A., Gur, R. E., Schneider, F., Habel, U., & Kellermann, T. (2012). Multimodal human communication: Targeting facial expressions, speech content and prosody. *NeuroImage, 60*(4), 2346–2356. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROIMAGE.2012.02.043>
- Reilly, S., Bavin, E. L., Bretherton, L., Conway, L., Eadie, P., Cini, E., et al. (2009). The Early Language in Victoria Study (ELVS): A prospective, longitudinal study of communication skills and expressive vocabulary development at 8, 12 and 24 months. *International Journal of Speech-Language Pathology, 11*(5), 344–358. <https://doi.org/10.1080/17549500903147560>

- Reilly, S., Wake, M., Bavin, E. L., Prior, M., Williams, J., Bretherton, L., Eadie, P., Barrett, Y., & Ukoumunne, O. C. (2007). Predicting language at 2 years of age: A prospective community study. *Pediatrics*, *120*(6), e1441–e1449. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-004>
- Rescorla, L. (1989). The Language Development Survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *54*(4), 587–599. <https://doi.org/10.1044/jshd.5404.587>
- Rescorla, L. (2002). Language and reading outcomes to age 9 in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *45*(2), 360–371. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/028\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/028))
- Rescorla, L. (2005). Age 13 language and reading outcomes in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *48*(2), 459–472. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/031\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/031))
- Rescorla, L. (2009). Age 17 language and reading outcomes in late-talking toddlers: Support for a dimensional perspective on language delay. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *52*(1), 16–30. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0171\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0171))
- Rescorla, L. (2011). Late talkers: Do good predictors of outcome exist? *Developmental Disabilities Research Reviews*, *17*(2), 141–150. <https://doi.org/10.1002/ddrr.1108>
- Ridge, K. E., Weisberg, D. S., Ilgaz, H., Hirsh-Pasek, K. A., & Golinkoff, R. M. (2015). Supermarket speak: Increasing talk among low-socioeconomic status families. *Mind Brain and Education*, *9*(3), 127–135. <https://doi.org/10.1111/mbe.12081>
- Rigolet, S. A. (2006). *Para uma aquisição precoce e otimizada da linguagem* (2ª ed.). Porto Editora.
- Rigolet, S. A. (2010). *Os três P - Precoce, progressivo, positivo: Comunicação e linguagem para uma plena expressão*. Porto Editora.
- Rinaldi, P., Pasqualetti, P., Volterra, V., & Caselli, M. C. (2021). Gender differences in early stages of language development: Some evidence and possible explanations. *Journal of Neuroscience Research*, *00*, 1–11. <https://doi.org/10.1002/jnr.24914>
- Roberts, M. Y., Curtis, P. R., Sone, B. J., & Hampton, L. H. (2019). Association of parent training with child language development: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, *173*(7), 671–680. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1197>
- Roberts, M. Y., & Kaiser, A. P. (2011). The effectiveness of parent-implemented language interventions: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *20*(3), 180–199. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0055\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0055))

- Robinson, N. B., & Robb, M. P. (2002). Early communication assessment and intervention: A dynamic process. In D. K. Bernstein & E. Tiegerman-Farber (Eds.), *Language and communication disorders in children* (5<sup>a</sup> ed., pp. 126-180). Pearson; Allyn and Bacon.
- Rodriguez, E. T., & Tamis-LeMonda, C. S. (2011). Trajectories of the home learning environment across the first 5 years: Associations with children's vocabulary and literacy skills at prekindergarten. *Child Development*, *82*(4), 1058–1075. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01614.x>
- Roos, E. M., & Ellis Weismer, S. E. (2008). Language outcomes of late talking toddlers at preschool and beyond. *Perspectives on Language Learning and Education*, *15*(3), 119–126. <https://doi.org/10.1044/lle15.3.119>
- Rossetti, L. (2006). *The Rossetti Infant-Toddler Language Scale: A measure of communication and interaction*. LinguiSystems.
- Roth, F. P., & Troia, G. A. (2006). Collaborative efforts to promote emergent literacy and efficient word recognition. *Topics in Language Disorders*, *26*(1), 24–41.
- Rowe, M. L. (2012). A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child-directed speech in vocabulary development. *Child Development*, *83*(5), 1762–1774. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01805.x>
- Rowe M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009a). Early gesture selectively predicts later language learning. *Developmental Science*, *12*(1), 182–187. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00764.x>
- Rowe, M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009b). Differences in early gesture explain SES disparities in child vocabulary size at school entry. *Science*, *323*(5916), 951–953. <https://doi.org/10.1126/science.1167025>
- Rowe, M. L., Özçaliskan, S., & Goldin-Meadow, S. (2008). Learning words by hand: Gesture's role in predicting vocabulary development. *First Language*, *28*(2), 182–199. <https://doi.org/10.1177/0142723707088310>
- Rowe, M. L., Wei, R., & Salo, V. C. (2022). Early gesture predicts later language development. In A. Morgenstern & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Gesture in language: Development across the lifespan* (pp. 93–111). De Gruyter Mouton; American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000269-004>
- Salvia, J., Ysseldyke, J. E., & Witmer, S. (2017). *Assessment in special and inclusive education* (13<sup>a</sup> ed.). Cengage Learning.

- Sandri, M. A., Meneghetti, S. L., & Gomes, E. (2009). Perfil comunicativo de crianças entre 1 e 3 anos com desenvolvimento normal de linguagem. *CEFAC*, *11*(1), 34–41. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000100006>
- Santos, A. C. (2002). Problemas de comunicação em alunos com necessidades especiais: Um contributo para a sua compreensão. *Inclusão*, *3*, 21-38.
- Sapage, S. P., & Cruz-Santos, A. (2021). Portuguese early literacy screening tool - RaLEPE: A pilot study. *Revista de Investigación en Logopedia*, *11*(2), e71711. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.71711>
- Saxon, T. F., & Reilly, J. T. (1999). Joint attention and toddler characteristics: Race, sex and socioeconomic status. *Early Child Development and Care*, *149*(1), 59-69. <https://doi.org/10.1080/0300443991490105>
- Schwarz, I. E., & Nippold, M. A. (2002). The importance of early intervention. *International Journal of Speech-Language Pathology*, *4*(1), 69–73. <https://doi.org/10.1080/14417040210001669271>
- Schwiter, N. (2021). Converts ISCO-08 to job prestige scores, ISCO-88 and job name. R Package 'ISCO08ConveRsions'. <https://cran.r-project.org/web/packages/ISCO08ConveRsions/ISCO08ConveRsions.pdf>
- Sequeira, T. M. (2019). Speech-gesture in early language acquisition in Portuguese children. In I. Galhano-Rodrigues, E. Galvão, & A. Cruz-Santos (Eds.), *Recent perspectives on gesture and multimodality* (pp. 136-146). Cambridge Scholars Publishing. <https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-3536-7>
- Serrano, A. M., & Pereira, A. P. (2011). Parâmetros recomendados para a qualidade da avaliação em intervenção precoce. *Revista Educação Especial*, *24*(40), 163–179. <https://doi.org/10.5902/1984686X3274>
- ShIPLEY, K. G., & McAfee, J. G. (2009). *Assessment in speech-language pathology* (4ª ed.). Delmar Cengage Learning.
- Shneidman, L. A., Arroyo, M. E., Levine, S. C., & Goldin-Meadow, S. (2012). What counts as effective input for word learning? *Journal of Child Language*, *40*(3), 672–686. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000141>



- Shonkoff, J. P., & Richmond, J. (2009). Investment in early childhood development lays the foundation for a prosperous and sustainable society. *Encyclopedia on early childhood development* [online]. <https://www.child-encyclopedia.com/pdf/expert/importance-early-childhood-development/according-experts/investment-early-childhood-development-lays>
- Shonkoff, J. P., & Meisels, S. J. (2000). Early childhood intervention: A continuing evolution. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Eds.), *Handbook of early childhood intervention* (pp. 3- 31). University Press.
- Silva, C., & Peixoto, V. (2008). *Rastreo e prevalência das perturbações da comunicação num agrupamento de escolas*. <https://core.ac.uk/download/pdf/61007718.pdf>
- Simonsen, H. G., Kristoffersen, K. E., Bleses, D., Wehberg, S., & Jørgensen, R. N. (2014). The Norwegian Communicative Development Inventories: Reliability, main developmental trends and gender differences. *First Language*, *34*(1), 3–23. <https://doi.org/10.1177/0142723713510997>
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Universidade Aberta.
- Sim-Sim, I., Silva, A., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e comunicação no jardim de infância: Textos de apoio para educadores de infância*. Ministério da Educação - Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Singleton, N. (2018). Late talkers: Why the wait-and-see approach is outdated. *Pediatric Clinics of North America*, *65*(1), 13–29. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2017.08.018>
- Sirin, S. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, *75*(3), 417–453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
- Smit, A. (2004). *Articulation and phonology: Resource guide for school-age children and adults*. Thomson Learning.
- Snow, C., Tabors, P., & Dickinson, D. (2001). Language development in the preschool years. In D. Dickinson & P. Tabors (Eds.), *Beginning literacy with language* (pp. 1–26). Guilford.
- Snyder, P., McLean, M., & Bailey, D. B. (2014). Types and technical characteristics of assessment instruments. In M. E. McLean, M. L. Hemmeter, & P. Snyder (Eds.), *Essential elements for assessing infants and preschoolers with special needs*. Pearson.
- Sparrow, S., Cicchetti, D., & Saulnier, C. (2016). *Vineland-3: Vineland Adaptive Behavior Scales - Third Edition*. Pearson.
- Squires, J., & Bricker, D. (2009). *Ages and Stages Questionnaire (ASQ): A parent completed child monitoring system* (3ª ed.). Brookes.

- Stoel-Gammon, C., & Menn, L. (2013). Phonological development: Learning sounds and sound patterns. In J. Berko Gleason & N. Bernstein Ratner (Eds.), *The development of language* (pp. 52–88). Pearson.
- Sua-Kay, E., & Tavares, M. (2009). *Teste de Avaliação da Linguagem na Criança* (2ª ed.). Oficina Didáctica.
- Suizzo, M.-A., & Bornstein, M. (2006). French and European American child-mother play: Culture and gender considerations. *International Journal of Behavioral Development*, 30(6), 498–508. <https://doi.org/10.1177/0165025406071912>
- Tamis-LeMonda, C. S., Kuchirko, Y., & Song, L. (2014). Why is infant language learning facilitated by parental responsiveness? *Current Directions in Psychological Science*, 23(2), 121–126. <https://doi.org/10.1177/0963721414522813>
- Tomasello, M. (2008). *Origins of human communication*. The MIT Press.
- Tse, S. K., Kwong, S. M., Chan, C., & Li, H. (2002). Sex differences in syntactic development: Evidence from cantonese-speaking preschoolers in Hong Kong. *International Journal of Behavioral Development*, 26(6), 509–517. <https://doi.org/10.1080/01650250143000463>
- Tucker-Drob, E. M., & Bates, T. C. (2015). Large cross-national differences in gene × socioeconomic status interaction on intelligence. *Psychological Science*, 27(2), 138–149. <https://doi.org/10.1177/0956797615612727>
- Turnbull, K. L. P., & Justice, L. M. (2017). *Language development from theory to practice* (3ª ed.). Pearson.
- Uccelli, P., & Pan, B. (2013). Semantic development: Learning the meaning of words. In J. Berko Gleason & N. Bernstein Ratner (Eds.), *The development of language* (pp. 89–119). Pearson.
- Vandereet, J., Maes, B., Lembrechts, D., & Zink, I. (2011). The role of gestures in the transition from one- to two-word speech in a variety of children with intellectual disabilities. *International Journal of Language Communication Disorders*, 46(6), 714–727. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00050.x>
- Viana, F. L., Cadime, I., Silva, C., Santos, A. L., Ribeiro, I., Santos, S., Lima, R., Costa, J., Acosta, V., Meira A., Santos, A. S., Lucas, M. I., & Monteiro, J. (2017). *Os Inventários de Desenvolvimento Comunicativo de MacArthur-Bates: Manual técnico*. Lusoinfo Multimédia.
- Viana, F. L., Silva, C., Ribeiro, I., & Cadime, I. (2017). Instrumentos de avaliação da linguagem: uma perspetiva global. In Freitas M. J., & Santos, A. L., (Eds.), *Aquisição de língua materna e não materna: Questões gerais e dados do português*, (pp.333–357). Language Science Press.

- Vogel, M., Kirsten, T., Kratzsch, J., Engel, C., & Kiess, W. (2017). A combined approach to generate laboratory reference intervals using unbalanced longitudinal data. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, *30*(7), 767–773. <https://doi.org/10.1515/jpem-2017-0171>
- Vogt, S., & Kauschke, C. (2017). Observing iconic gestures enhances word learning in typically developing children and children with specific language impairment. *Journal of Child Language*, *44*(6), 1458–1484. <https://doi.org/10.1017/S0305000916000647>
- Volterra, V., Caselli, M. C., Capirci, O., & Pizzuto, E. (2005). Gesture and the emergence of language. In M. Tomasello & D. I. Slobin (Eds.), *Beyond nature–nurture: Essays in honor of Elizabeth Bates* (pp. 3–40). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Wakefield, E. M., Hall, C., James, K. H., & Goldin-Meadow, S. (2018). Gesture for generalization: Gesture facilitates flexible learning of words for actions on objects. *Developmental Science*, *21*(5), e12656. <https://doi.org/10.1111/desc.12656>
- Walker, D. (2012). *Strategies for promoting communication and language of infants and toddlers*. The University of Kansas, Juniper Gardens Children’s Project. <https://prism.ku.edu/project/strategies-for-promoting-language-and-communication-in-infants-and-toddlers/>
- Walker, D., & Buzhardt, J. (2010). IGD administration: Coding, scoring, and graphing. In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 23–35). Brookes.
- Walker, D., & Carta, J. J. (2010). The communication IGD: Early Communication Indicator (ECI). In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 39–56). Brookes.
- Walker, D., Greenwood, C., Hart, B., & Carta, J. (1994). Prediction of school outcomes based on early language production and socioeconomic factors. *Child Development*, *65*(2), 606–621. <https://doi.org/10.2307/1131404>
- Walker, D., Hart, B., Linebarger, D. L., & Parsley, K. P. (1998). *Caregiver Communication Measure (CCM)* [Unpublished manuscript]. Early Childhood Research Institute on Measuring Growth and Development, Juniper Gardens Children’s Project, University of Kansas.

- Walker, D., Sepulveda, S. J., Hoff, E., Rowe, M. L., Schwartz, I. S., Dale, P. S., Peterson, C. A., Diamond, K., Goldin-Meadow, S., Levine, S. C., Wasik, B. H., Horm, D. M., & Bigelow, K. M. (2020). Language intervention research in early childhood care and education: A systematic survey of the literature. *Early Childhood Research Quarterly, 50*(1), 68–85. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.02.010>
- Wallentin, M. (2020). Gender differences in language are small but matter for disorders. In R. Lanzenberger, G. S. Kranz, & I. Savic (Eds.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 175, pp. 81–102). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64123-6.00007-2>
- Walter, S., Dunsmuir, W., & Westbrook, J. (2019). Inter-observer agreement and reliability assessment for observational studies of clinical work. *Journal of Biomedical Informatics, 100* (2019), 103317. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103317>
- Wankoff, L. S. (2011). Warning signs in the development of speech, language, and communication: When to refer to a speech-language pathologist. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 24*(3), 175–184. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2011.00292.x>
- Warren, S.F., & Walker, D. (2005). Fostering early communication and language development. In D. M. Teti (Ed.), *Handbook of research methods in development science* (pp.249-270). Blackwell.
- Watt, N., Wetherby, A., & Shumway, S. (2006). Prelinguistic predictors of language outcome at 3 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(6), 1224–1237. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/088\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/088))
- Weisleder, A., & Fernald, A. (2013). Talking to children matters early language experience strengthens processing and builds vocabulary. *Psychological Science, 24*(11), 2143–2152. <https://doi.org/10.1177/0956797613488145>
- Werwach, A., Mürbe, D., Schaadt, G., & Männel, C. (2021). Infants' vocalizations at 6 months predict their productive vocabulary at one year. *Infant Behavior and Development, 64*. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101588>.
- Wetherby, A., & Prizant, B. (2003). *Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile (CSBS DP)*. Brookes.
- Whitehouse, A. J. O., Robinson, M., & Zubrick, S. R. (2011). Late talking and the risk for psychosocial problems during childhood and adolescence. *Pediatrics, 128*(2), 324–333. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-2782>
- Wilder, A. (2020). *Gender differences in language development and disorder*. <https://dldandme.org/gender-differences-in-language-development-and-disorder/>

- Willms, J. D., & Tramonte, L. (2019). The measurement and use of socioeconomic status in educational research. In L. E. Suter, B. Denman, & E. Smith (Eds.), *The SAGE handbook of comparative studies in education* (pp. 289–304). Sage.
- Wolery, M., & Ledford, J. R. (2014). Monitoring intervention and children's progress. In M. E. McLean, M. L. Hemmeter, & P. Snyder (Eds.), *Essential elements for assessing infants and preschoolers with special needs* (pp. 383–400). Pearson.
- Wysocki, T. (2015). Introduction to the special issue: Direct observation in pediatric psychology research. *Journal of Pediatric Psychology, 40*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsu104>
- Xue, Y., Bandel, E., Vogel, C., & Boller, K. (2022). Psychometric properties of parent- and staff-reported measures and observational measures of infant and toddler development in Early Head Start. *Early Childhood Research Quarterly, 61*, 132–144. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.06.003>
- Zambrana, I. M., Ystrom, E., & Pons, F. (2012). Impact of gender, maternal education, and birth order on the development of language comprehension: A longitudinal study from 18 to 36 months of age. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 33*(2), 146–155. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31823d4f83>
- Zell, E., Krizan, Z., & Teeter, S. R. (2015). Evaluating gender similarities and differences using metasynthesis. *American Psychologist, 70*(1), 10–20. <https://doi.org/10.1037/a0038208>
- Zimmerman, I. L., Steiner, V. G., & Pond, R. V. (1992). *Preschool Language Scale - Third Edition*. Psychological Corporation.
- Zimmerman, I. L., Steiner, V. G., & Pond, R. V. (2002). *Preschool Language Scale - Fourth Edition*. Psychological Corporation.
- Zimmerman, I., Steiner, V., & Evatt-Pond, R. (2011). *Preschool Language Scales - Fifth Edition*. Psychological Corporation.
- Zubrick, S., Taylor, C., Rice, M., & Slegers, D. (2007). Late language emergence at 24 months: An epidemiological study of prevalence, predictors and covariates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*(6), 1562–1592. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/106\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/106))

# Anexos

# ANEXO A - Protocolo de Administração do ECI-Portugal

## *Early Communication Indicator – Portugal (ECI-Portugal)*

### Protocolo de Administração

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)<sup>1</sup>

#### Introdução

O *Early Communication Indicator - Portugal (ECI-Portugal)* foi desenvolvido para avaliar e monitorizar a comunicação expressiva em crianças portuguesas dos 6 aos 42 meses. A avaliação com o ECI-Portugal realiza-se através de uma brincadeira semiestruturada, que envolve a interação da criança com o seu cuidador, em sessões de 6 minutos. Em cada sessão o avaliador deverá registar os elementos comunicativos evidenciados pela criança: gestos, vocalizações, palavras e frases.

Cada sessão de avaliação com o ECI-Portugal deverá realizar-se de modo mais uniforme possível, através do seguimento de todos os procedimentos que constam deste protocolo de administração.

#### Materiais e Recursos

Para a realização da sessão com o ECI-Portugal são necessários alguns materiais e recursos, que se apresentam seguidamente:

- A casa da *Fisher Price Little People* que contem mobília, figuras, bacio, frigorífico, cama, carro, etc. (Figura 1). Todos os itens da casa podem ser usados;

Figura 1. Casa Fisher-Price®



<sup>1</sup> Traduzido e adaptado de *Using IGDIs: Monitoring Progress and Improving Intervention for Infants and Young Children* (p.23-56), de J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, e J. Buzhardt, 2010, Brookes.

- A quinta da *Fisher Price Little People* que contem diferentes animais, um agricultor, um estábulo, feno, etc. (Figura 2). Todos os itens da quinta podem ser usados;

Figura 2. *Quinta Fisher-Price®*



- Opcionalmente pode adicionar-se aos itens anteriormente enumerados outras figuras *Little People* ou similares, por exemplo, outros animais, objetos, ou personagens do género feminino e masculino, crianças e adultos multiétnicos e multiculturais (Figura 3);

Figura 3. *Figuras Fisher-Price®*



- Embalagem de toalhetes antibacterianos para higienizar os brinquedos após o término de cada sessão;
- Um dispositivo digital para cronometrar a sessão em 6 minutos;
- Câmara para filmar a sessão, caso se pretenda realizar o registo em vídeo;
- Um saco/mala para transportar todos os itens que compõem o *kit* de avaliação;
- Um cuidador/adulto que deverá ser familiar à criança para interagir com ela durante a brincadeira.



## Configuração da Sessão

A sessão poderá realizar-se em diferentes espaços, desde que esses espaços sejam familiares para a criança, como a casa, a instituição educativa que a criança frequenta, etc. O espaço onde se vai realizar a sessão deve ser tranquilo e deve contar com uma área confortável para colocar os materiais. O cuidador e a criança deverão poder sentar-se no chão ou à mesa.

Se a criança não é capaz de se sentar sozinha, pode optar-se pelas seguintes formas de posicioná-la durante a sessão:

- Sentar a criança numa cadeira fixa à mesa, que permita que a criança se mantenha numa postura correta, acessível e confortável;
- Sentar a criança no chão, apoiada pelo cuidador (a criança deve ser mantida no colo do cuidador, ou o cuidador deve apoiar a barriga da criança, com a sua própria mão ou com um acessório adequado, como uma almofada).

Se a criança é capaz de se sentar sozinha, pode optar-se pelas seguintes formas de posicioná-la durante a sessão:

- Sentar a criança numa cadeira com tabuleiro ou numa cadeira adequada a si e à mesa que está a ser utilizada;
- Sentar a criança no chão.

Antes de se iniciar a sessão com o ECI-Portugal, para se assegurar o posicionamento mais adequado para a interação da criança com os materiais e com o cuidador, deverá ter-se em atenção as seguintes diretrizes:

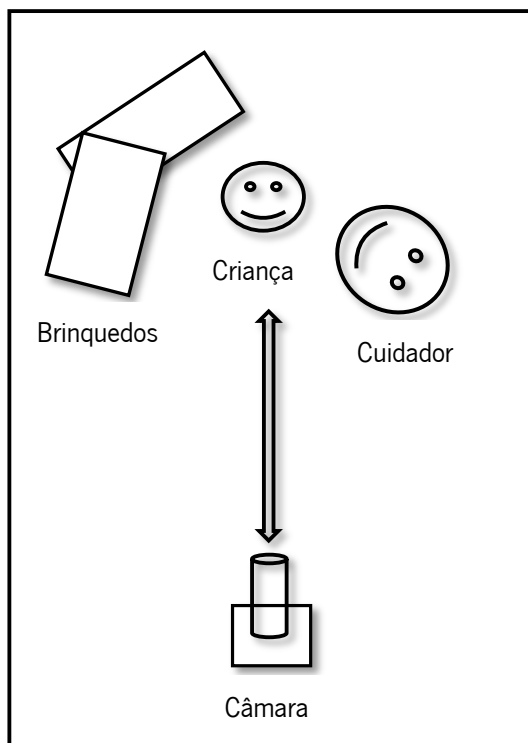
- Os brinquedos devem ser colocados num espaço amplo para que possam ser explorados da melhor forma;
- Certificar que os brinquedos estarão voltados para a criança e que estarão ao seu alcance;
- Organizar a casa ou a quinta de modo que as estruturas permaneçam abertas, para que o cuidador e a criança possam ver e interagir com todos os itens facilmente;
- Organizar os brinquedos de forma convidativa (p. ex. colocar os animais nos seus estábulos, etc.);
- O cuidador deverá colocar-se numa posição que lhe permita manter sempre contacto ocular com a criança;
- A quinta e a casa devem ser intercaladas ao longo das sessões de avaliação, para manter a criança interessada em brincar com os diferentes brinquedos, ao longo do tempo.

Nos casos em que se pretende registar a sessão em formato de vídeo, devem seguir-se determinados procedimentos para preparar e utilizar a câmara adequadamente, durante a sessão:

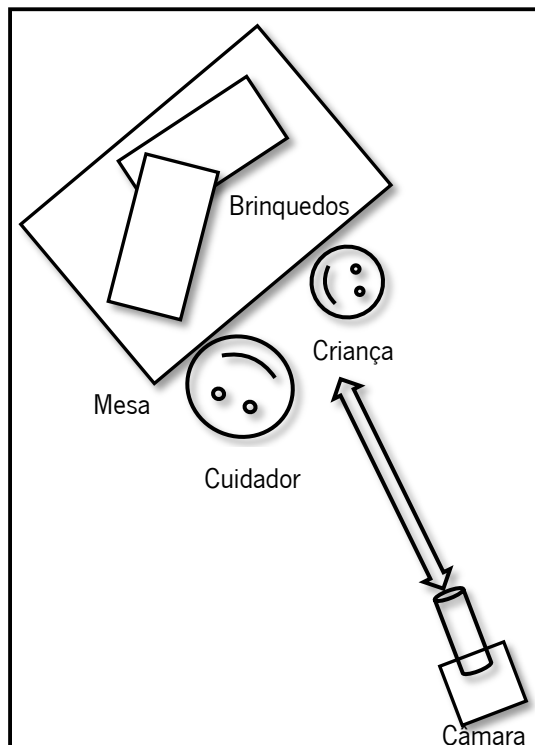
- O responsável pela câmara de filmar deverá ser o mais discreto possível para não distrair a criança ou o cuidador durante a interação;
- Se a criança abandonar a interação com o cuidador para brincar num outro lugar, deverá manter-se a câmara no campo de visão da criança enquanto esta é encorajada a retomar a interação com o cuidador;
- A câmara deve permanecer apoiada num tripé e focada na criança, no cuidador e nos materiais, e se necessário, deverá fazer-se zoom com a câmara, para que a criança e o cuidador fiquem bem visíveis (Figura 4 e Figura 5);
- Se possível deverá ser uma pessoa diferente do cuidador que vai interagir com a criança, a orientar a câmara de filmar;
- A pessoa responsável pela orientação da câmara de filmar não deverá nunca interromper a sessão, mas poderá cronometrar o tempo total da sessão e sinalizar o seu término.

Exemplos de como instalar a câmara de filmar<sup>2</sup>:

**Figura 4.** Representação da disposição ideal de um cenário no chão. Vista de cima.



**Figura 5.** Representação da disposição ideal de um cenário na mesa. Vista de cima.



<sup>2</sup> Adaptado de *Avaliação da comunicação expressiva em crianças dos 6 aos 41 meses de idade na região norte de Portugal: Um estudo exploratório com o Early Communication Indicator* (p.111), de C. Antunes. [Tese de mestrado não publicada]. Universidade do Minho.

## Papel do cuidador

A familiaridade do adulto que vai interagir com a criança durante a brincadeira é muito importante, devido à estranheza que alguém desconhecido pode causar em crianças de idades tão precoces. Por isso, o ideal é que o adulto que vai interagir com a criança seja um cuidador, como os pais, avós, educadores, auxiliares de ação educativa, ou outros profissionais que estejam em contacto regular com a criança, como os profissionais das equipas de intervenção precoce. No caso de se pretender que um adulto menos familiar interaja com a criança durante a sessão, é imprescindível que este passe algum tempo com a criança na sua sala de creche ou em casa. Este deverá juntar-se às brincadeiras da criança com o seu cuidador, para ajudar a que a criança se sinta confortável com a sua presença e para se tornar mais “familiar”. Deverá ser sempre amigável e entusiástico com a criança.

Para iniciar a brincadeira, o cuidador deverá deixar a criança saber que tem brinquedos engraçados para ela brincar e que gostaria de brincar com ela e com os brinquedos. O cuidador deverá incentivar a criança a brincar consigo dizendo-lhe por exemplo “vamos ver uns brinquedos novos que eu tenho aqui” ou “podes sentar nesta cadeira e podemos brincar com estes brinquedos novos que estão aqui”. O cuidador deverá então brincar com a criança de modo a encorajar a sua interação com os brinquedos, ao mesmo tempo que a incentiva a comunicar, de modo mais natural possível. Para isso, o cuidador deverá seguir as seguintes orientações:

- Seguir sempre a orientação comunicativa da criança (p. ex. brincar e falar sobre o que a criança está a falar, ou sobre o que a criança está a mostrar interesse);
- Se a criança mostrar desinteresse pelos brinquedos, deverá ser o próprio cuidador a brincar com os brinquedos ou deverá falar sobre novos tópicos;
- Comentar ou descrever o que a criança está a fazer;
- É apropriado fazer algumas questões, no entanto o uso destas não deverá ser a primeira forma de interagir com a criança;
- Mostrar-se sempre amigável e divertido durante a interação, e nunca deverá assumir uma postura diretiva (p. ex. nunca deverá dizer à criança frases como “coloca o carro aqui”, “dá-me esse brinquedo”, “não é assim que se faz”).

Se a criança se mostrar aborrecida, a avaliação deverá ser interrompida até que a criança volte a recuperar o interesse em continuar ou deverá adiar-se a sessão para outro momento. Se a criança se mostrar interessada em outro brinquedo ou atividade durante a sessão, o cuidador deverá tentar trazer

a criança de volta para a sessão falando acerca dos brinquedos da quinta ou da casa, e sugerir que ela pode brincar com os outros brinquedos depois de acabar a brincadeira consigo.

### **Finalização da sessão**

Decorridos os 6 minutos da sessão, deverá interromper-se a gravação e deixar a criança saber que poderá terminar a brincadeira. O cuidador deverá auxiliar a criança a finalizar a brincadeira (facultando um minuto ou dois para que a criança não se sinta pressionada). Se a criança manifestar aborrecimento por ter de terminar a brincadeira, o cuidador deverá mencionar que ela/ele poderá brincar com os brinquedos num outro dia, mas naquele momento terá que voltar para a sua sala para brincar com os seus amigos, ou voltar às suas atividades em casa. Recomenda-se que exista um outro brinquedo preparado para a criança brincar no fim da sessão. Deverá higienizar-se todos os brinquedos e a área de mesa após cada sessão, usando um toalhete antibacteriano descartável. Deverá aguardar-se até que a criança esteja envolvida numa outra atividade/brincadeira ou que tenha voltado para a sua sala antes de higienizar os brinquedos.

Para certificação da uniformização da sessão, é disponibilizada a Checklist de Administração do ECI-Portugal, que deverá ser usada para se verificar se a administração do ECI-Portugal cumpriu pelo menos 81% (13/16) dos critérios requeridos.

### **O avaliador**

Dependendo da tipologia de registo, o avaliador poderá ou não estar presente na sessão. São duas as tipologias de registo possíveis:

- Registo presencial – o avaliador terá obrigatoriamente de estar presente, pois o registo dos elementos comunicativos da criança na Folha de Registo do ECI-Portugal é realizado presencialmente, em tempo real, ao mesmo tempo que acontece a interação;
- Registo em vídeo – o avaliador poderá ou não estar presente, uma vez que primeiramente se realiza o registo em vídeo, e o registo dos elementos comunicativos da criança na Folha de Registo do ECI-Portugal é realizado posteriormente (preferencial).

No caso de o avaliador estar presente nas sessões, é importante que antes este passe algum tempo com a criança na sua sala de creche ou em casa, e se junte às suas atividades. Este aspeto é importante para que o avaliador se torne numa figura mais familiar, de modo a que a sua presença não cause estranheza à criança no momento da sessão com o ECI-Portugal. Independentemente deste cuidado, o avaliador deverá manter sempre uma posição discreta durante a sessão e se possível deverá mesmo manter-se oculto. No caso de se realizar o registo em vídeo, deve ser o avaliador o responsável pela manipulação da câmara de filmar, e pela cronometragem do tempo da sessão.

No caso de o avaliador não estar presente na sessão, todos os procedimentos da manipulação da câmara de filmar deverão ficar a cargo do cuidador ou de outra pessoa familiar à criança. Neste caso, deve realizar-se uma preparação anterior e uma explicação de todos os procedimentos necessários, aos sujeitos envolvidos. Depois o registo em vídeo deverá ser enviado para o avaliador.

O tipo de avaliação realizada e a informação sobre a presença do avaliador devem ser registadas na Folha de Registo do ECI-Portugal.

### **Modificações na Administração do ECI-Portugal**

São várias as modificações que se podem levar a cabo na administração do ECI-Portugal para crianças cujo Português é a segunda língua, e para crianças com necessidades específicas, designadamente crianças com dificuldades motoras, crianças com deficiência visual, e crianças com deficiência auditiva. O principal princípio a ter em conta é que a sessão com o ECI-Portugal deve ser preparada de modo a que a criança possa ter a oportunidade de demonstrar as suas competências comunicativas, sem ter de receber mais estímulos do que é habitual para si, no seu ambiente quotidiano.

Para crianças cujo o Português é a segunda língua, ou para crianças que falam outras línguas para além do Português, o cuidador e o avaliador deverão falar as mesmas línguas que a criança, ou pelo menos compreender muito bem as línguas que a criança fala. Só assim o cuidador poderá interagir com a criança adequadamente de forma a que a criança demonstre todas as suas competências comunicativas, e o avaliador poderá realizar contabilizações efetivas dos elementos comunicativos analisados. Na contabilização dos elementos comunicativos é importante perceber como funciona cada língua, por exemplo em Português a expressão “a vaca” conta como uma frase, em Espanhol a expressão “la vaca” conta também como uma frase. Por exemplo em Português a expressão “chau-chau” conta apenas como uma palavra, em inglês a expressão “bye-bye” conta também apenas como uma palavra.

Para crianças com dificuldades motoras, é importante assegurar que os brinquedos são facilmente alcançáveis. Isto pode implicar a colocação dos brinquedos o mais próximo possível da criança, ou então garantir que o cuidador fornece e manipula os brinquedos durante a brincadeira, consoante o desejo da criança (p. ex. numa sessão com a quinta, a criança poderá querer colocar o agricultor em cima do cavalo, e fazer de conta que este está a cavalgar, então o cuidador deverá fornecer o agricultor e o cavalo à criança para que esta os coloque na posição desejada, e depois o cuidador direciona o cavalo e o agricultor na direção que a criança indicar).

Para crianças com deficiência visual, o cuidador deverá orientar a criança para os brinquedos durante toda a sessão. O cuidador deve apresentar todos os brinquedos à criança, permitindo que esta explore cada brinquedo, e cada parte dos brinquedos. Depois o cuidador deverá indicar a posição de cada brinquedo requerido pela criança e se a criança não o conseguir alcançar, o cuidador deverá fornecer o brinquedo à criança, ou orientar a criança em direção ao brinquedo. Deve haver um cuidado particular de sessão para sessão de colocar os brinquedos sempre no mesmo espaço e de forma consistente, para que a criança se sinta cada vez mais familiarizada com o espaço e com a posição dos brinquedos. Se existir possibilidade, utilizar brinquedos maiores, para que a criança possa distinguir mais facilmente as características de cada brinquedo através do toque.

Para crianças com deficiência auditiva, o cuidador deverá posicionar-se mesmo em frente à criança, com os brinquedos no meio, para que a criança possa facilmente comunicar em língua gestual, ou possa fazer leitura labial. Se a criança utilizar algum tipo de aparelho auditivo, o cuidador deverá colocar-se numa posição favorável para que a criança o consiga ouvir o melhor possível.

É necessário referir que as sugestões de modificações apresentadas, não são as únicas modificações possíveis. O avaliador e o cuidador deverão sempre preparar a sessão, de forma a que esta seja o mais apropriada possível, para que a criança demonstre as suas competências comunicativas habituais. Independentemente do formato ou da configuração das modificações, o foco deverá sempre ser o estímulo dado à criança para esta interagir com os brinquedos e com o cuidador de modo mais natural possível. Todas as modificações realizadas devem ser registadas na Folha de Registo do ECI-Portugal, na parte referente às Notas da Avaliação.

# ANEXO B - Checklist de Administração do ECI-Portugal

## Checklist de Administração do ECI-Portugal

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)<sup>3</sup>

Avaliador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Vídeo: \_\_\_\_\_

Esta *checklist* deve ser usada para validar a administração do ECI-Portugal. Para que a administração seja considerada válida, **pelo menos 81% (13 de 16) dos passos exigidos** devem ser executados.

### Configuração dos Materiais e Posicionamento

1. O cuidador prepara a Casa ou a Quinta, antes da sessão.
2. Os brinquedos estão colocados de forma a cativar a atenção da criança.
3. Os brinquedos estão montados de frente para a criança.
4. O cuidador e a criança estão posicionados de forma a ver e a alcançar os brinquedos.
5. O cuidador e a criança têm contacto ocular.
6. A criança é posicionada de acordo com o seu nível de desenvolvimento (apoiada se necessário).
7. A sessão é cronometrada.

### Interação do Cuidador durante a Brincadeira

8. O cuidador segue a orientação da criança durante a brincadeira.
9. O cuidador comenta o que a criança está a fazer.
10. O cuidador descreve o que a criança está a fazer.
11. O cuidador interage de forma não-diretiva e amigável com a criança.
12. O cuidador usa questões com moderação.

### Finalização da Sessão

13. A sessão finaliza exatamente após os 6 minutos decorridos.
14. O cuidador informa a criança que é hora de terminar.
15. O cuidador agradece à criança por brincar.
16. Os brinquedos são higienizados.

Item	Sim	Não
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
Total		

Validação da Administração =

(Total de Passos Completados Corretamente/16) x 100 = \_\_\_\_\_% (Necessário 81%)

Copyright © 2019. Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida (Autorizado pelo *Juniper Gardens Children's Project, University of Kansas*, USA). Todos os direitos reservados.

<sup>3</sup> Traduzido e Adaptado de *Using IGDIs: Monitoring Progress and Improving Intervention for Infants and Young Children* (p.47), de J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, e J. Buzhardt, 2010, Brookes. Copyright © 2019.

# ANEXO C - Folha de Registo do ECI-Portugal

## Folha de Registo do ECI-Portugal

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)<sup>4</sup>

Nome da Criança ou código: \_\_\_\_\_

Data da Avaliação: \_\_\_\_\_ Idade da criança: \_\_\_\_\_  
(Dia/Mês/Ano) (meses)


Método de Registo: Presencial Vídeo Duração da Avaliação: \_\_\_\_\_(Min.) \_\_\_\_\_(Sec.)

Conjunto de Brinquedos: Casa Quinta Nova Avaliação: \_\_\_\_\_  
(Dia/Mês/Ano)

Avaliador: \_\_\_\_\_ Parceiro de Jogo: Pai/Mãe Outro Cuidador Equipa

Localização: Casa Instituição Outra

Língua usada na administração: \_\_\_\_\_

	Gestos	Vocalizações	Palavras	Frases
ECI-Portugal (Registar um traço por cada competência observada) 				
Total				

Notas da Avaliação:

Copyright © 2019. Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida (Autorizado pelo *Juniper Gardens Children's Project, University of Kansas, USA*).

<sup>4</sup> Traduzido e Adaptado de *ECI Score Sheet*, de IGDIs Website/Juniper Gardens Children's Project, 2018 (<https://igdi.ku.edu/wp-content/uploads/2018/10/New-ECI-Score-Sheet.pdf>).



# ANEXO D - Definições dos Elementos Comunicativos do ECI-Portugal

## Definições dos Elementos Comunicativos do ECI-Portugal

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)<sup>5</sup>

Estas definições têm como objetivo uma uniformização no registo dos comportamentos comunicativos evidenciados pelas crianças ao longo das sessões com o ECI-Portugal. Os elementos comunicativos analisados e contabilizados durante a sessão com o ECI-Portugal são os gestos, as vocalizações, as palavras e as frases. Todas as palavras ou frases, independentemente da língua em que são comunicadas, devem ser registadas e contabilizadas, incluindo as línguas gestuais. Portanto, o avaliador deve ser fluente em qualquer língua usada regularmente pela criança avaliada.

Para se contabilizar uma ocorrência de um elemento comunicativo, a criança não necessita de demonstrar uma intenção comunicativa clara, embora se pretenda que os elementos comunicativos sejam manifestados na base de alguma função comunicativa. Durante a sessão podem acontecer situações que desviem a atenção da criança da interação com o cuidador, por exemplo, uma pessoa entra naquele espaço, e a criança aponta e comenta algo sobre ela, ou a criança vai buscar outro objeto que esteja naquele espaço e comenta algo sobre esse objeto, estas comunicações devem ser registadas e contabilizadas.

O registo e a contabilização dos diferentes elementos comunicativos devem obedecer às especificações apresentadas seguidamente.

Copyright © 2019. Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida (Autorizado pelo *Juniper Gardens Children's Project, University of Kansas, USA*). Todos os direitos reservados.

---

<sup>5</sup> Traduzido e Adaptado de *ECI Scoring Definitions*, de IGDIs Website/Juniper Gardens Children's Project, 2019 (<https://igdi.ku.edu/wp-content/uploads/2019/02/ECI-definitions-1.pdf>).

## Gesto (G)

Um gesto é um movimento físico produzido pela criança com a intenção de comunicar com o cuidador que está a interagir consigo, durante a brincadeira.

Uma ocorrência de um gesto termina quando há uma mudança clara e distinta do movimento da criança.

Inclui-se:	Exclui-se:
<ul style="list-style-type: none"><li>- Movimentos para mostrar ou oferecer um objeto ao cuidador;</li><li>- Movimentos para pegar/agarrar num objeto oferecido pelo cuidador;</li><li>- Afastamento ou rejeição de um objeto que é mostrado ou oferecido pelo cuidador;</li><li>- Tentativa de alcançar o adulto, ou algum objeto que este esteja a segurar ou a mostrar;</li><li>- Movimentos para apontar para uma pessoa ou objeto;</li><li>- Abanar a cabeça para indicar “sim” ou “não”;</li><li>- Encolher os ombros;</li><li>- Gestos produzidos em conjunto com uma vocalização, palavra, ou frase (neste caso, contabilizam-se ambas as ocorrências, o gesto e a vocalização, palavra, ou frase).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- As tentativas de alcançar objetos que o adulto não esteja a segurar, nem a mostrar;</li><li>- Movimentação dos brinquedos sem envolver a interação do adulto;</li><li>- Movimentos que demonstram entusiasmo, mas que não implicam comunicação direta com o parceiro de brincadeira (p. ex. levantar e abanar os braços, balançar o tronco para a frente e para trás);</li><li>- Imitação de uma ação do cuidador.</li></ul>

## Vocalização (V)

Uma Vocalização é uma emissão vocal sonora emitida pela criança, que não possa ser entendida como uma palavra ou uma frase. Sempre que as vocalizações ocorrerem juntamente com as palavras isoladas, ou com as frases, não devem ser contabilizadas. As vocalizações devem ser contabilizadas apenas se ocorrerem de forma isolada, ou se ocorrerem juntamente com um gesto. Uma ocorrência de uma vocalização termina quando existe um intervalo claro de pelo menos um segundo entre vocalizações, ou quando se dá uma respiração.

Inclui-se:	Exclui-se
<ul style="list-style-type: none"><li>- Riso sonoro;</li><li>- Imitação de sons de animais, por exemplo fazer “muu” quando olha para uma vaca;</li><li>- Imitação de sons de veículos, por exemplo fazer “vroom” quando empurra um carro;</li><li>- Produção de sons como “ah”, “oh”, “daa”, etc.;</li><li>- Produção de sons que não possam ser reconhecidos como uma palavra ou frase;</li><li>- Produção de vocalizações que servem para preencher pausas, por exemplo “hummm”, “mm”, etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Choro;</li><li>-Produção de sons involuntários ou reflexos, por exemplo soluços, arrotos, espirros, etc.;</li><li>- Produção de vocalizações que ocorrem juntamente com palavras ou frases.</li></ul>

## Palavra (P)

Uma palavra contabiliza-se quando a criança expressa uma palavra solta, que é compreendida pelo avaliador. A cada palavra é dado o valor de 2, aquando a realização da soma ponderada para o cálculo do total de comunicação por minuto.

Inclui-se:	Exclui-se
<ul style="list-style-type: none"><li>- Uma ocorrência em que apenas uma palavra seja reconhecível;</li><li>- Repetição contínua de uma palavra isolada, por exemplo “vai vai vai” (neste caso contabilizar apenas uma ocorrência, mesmo que as palavras sejam espaçadas por mais que uma respiração);</li><li>- Palavras compostas, por exemplo “arco-íris” (nestes casos contabilizar apenas uma palavra);</li><li>- Expressões duplicadas, por exemplo “chau-chau” (nestes casos contabilizar apenas uma palavra);</li><li>- Nomes próprios formados por duas partes, por exemplo “Maria João” (nestes casos contabilizar apenas uma palavra);</li><li>- Descrições sequenciais ou nomeação de objetos, por exemplo, “bloco, menina, vermelho, azul” (nestes casos contabilizar cada uma das palavras como uma palavra);</li><li>- Produção de língua gestual (se a criança produzir uma palavra utilizando língua gestual e ao mesmo tempo expressar a palavra oralmente, contabilizar duas palavras);</li><li>- Imitação de uma palavra produzida pelo adulto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Produção de vocalizações que servem para preencher pausas, por exemplo “hummm”, “mm”, etc.</li><li>- Produção de palavras que combinadas formam uma frase (nestes casos contabilizar como Frase);</li><li>- Produção de sons que não possam ser reconhecidos como uma palavra;</li><li>- Palavras precedidas por artigos (nestes casos contabilizar como Frase).</li></ul>

## Frase (F)

Uma frase é uma combinação de duas ou mais palavras que façam sentido juntas, produzidas pela criança. Nos casos em que se verifica que a criança começa a dizer algo, mas antes de terminar a frase ou o pensamento, inicia uma frase diferente, como por exemplo “Isto é...é...isto parece um cão”, deve ser contabilizada apenas uma ocorrência. Uma ocorrência de uma frase termina quando existe um intervalo claro de pelo menos um segundo, ou uma respiração entre frases, ou entre frases e outros elementos comunicativos. A cada frase é dado o valor de 3, aquando a realização da soma ponderada para o cálculo do total de comunicação por minuto.

Inclui-se:	Exclui-se
<ul style="list-style-type: none"><li>- Palavras que façam sentido juntas, de forma a que formem uma frase ou uma combinação de palavras, por exemplo “camião grande”, “um carro”, “o porco”, etc.</li><li>- Uma combinação de palavras com sentido, mesmo que gramaticalmente incorreta, por exemplo “eu ir à loja”;</li><li>- Uma combinação de palavras com sentido, mesmo que não tenha significado para um adulto, por exemplo “a vaca conduz tratores”;</li><li>- Palavras precedidas por artigos, por exemplo “o cavalo”;</li><li>- Produção de língua gestual (se a criança produzir uma frase utilizando língua gestual e ao mesmo tempo expressar a frase oralmente, contabilizar duas frases);</li><li>- Imitação de frases produzidas pelo adulto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Produções em que não sejam compreendidas quaisquer palavras, mesmo que a entoação se assemelhe a uma frase (nestes casos contabilizar como vocalização);</li><li>- Produções em que apenas é compreendida uma palavra (nestes casos contabilizar como palavra);</li></ul>

## ANEXO E - Transcrição de Uma Sessão com o ECI-Portugal

Criança de 24 meses<sup>6</sup>

Brinquedo: Casa da *Fisher-Price*®

Tempo	Descrição do comportamento comunicativo	Elemento Comunicativo
:05	“vroom”	V
:15	mostra o carro	G
:17	“carro”	P
:30	“bebé”	P
:34	“mamã”	P
:38	“papá”	P
:45	pega na cadeira oferecida pelo adulto	G
1:00	“bebé chora”	F
1:22	coloca bebé na mão do adulto e diz “já está”	G e F
1:35	“a mamã?”	F
1:37	“não está”	F
1:40	rejeita o bebé oferecido pelo adulto	G
1:43	“sai, sai”	P
1:58	“bebé, ai ai”	P
2:10	“ Uh”	V
2:21	“truz-truz”	V
2:45	encolhe os ombros em resposta ao adulto	G
3:02	“isto é.....o cão”	F
3:26	“mamã ir voar”	F
3:51	oferece o carro ao adulto	G
4:03	imita um gato e diz “miau”	G e V
4:13	“comida à bebé”	F
4:29	abana a cabeça em sinal de “não”	G
4:37	aponta para a janela quando vê um pássaro	G
4:52	“olha mamã, pum”	F
5:04	imita a palavra do adulto – “azul”	P
5:20	“Maria João...”	P
5:23	“não está”	F
5:44	“ohhhh”	V
5:59	pega na mão do adulto	G

Nota. G = Gestos; V = Vocalizações; P = Palavras; F = Frases

10 Gestos; 5 Vocalizações; 8 Palavras; 9 Frases

Total de Comunicação por Minuto =

$$(10 \times 1 + 5 \times 1 + 8 \times 2 + 9 \times 3) / 6 =$$

$$58 / 6 = 9.7 \text{ Comunicações por Minuto}$$

<sup>6</sup> Exemplo baseado nos exercícios realizados no âmbito da formação para a certificação na Administração do ECI, conduzida por um formador do *Juniper Gardens Children`s Project*.

## ANEXO F - Cálculo de Acordo entre Observadores para o ECI-Portugal

### Cálculo de Acordo entre Observadores para o ECI-Portugal

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, Antunes & Almeida, 2019)<sup>7</sup>

	Gestos (G)	Vocalizações (V)	Palavras (P)	Frases (F)	TOTAIS	
Observador Principal (OP)	$G_{OP}$	$V_{OP}$	$P_{OP}$	$F_{OP}$	$OP_{TOTAL}$	
Observador Secundário (OS)	$G_{OS}$	$V_{OS}$	$P_{OS}$	$F_{OS}$	$OS_{TOTAL}$	
Acordo (A)	$G_A$	$V_A$	$P_A$	$F_A$	$A_{TOTAL}$	% Global de Acordo $(A/(A+D)) \times 100 =$
Desacordo (D)	$G_D$	$V_D$	$P_D$	$F_D$	$D_{TOTAL}$	
Percentagem de Acordo por Elemento Comunicativo (P%)	$G_{P\%}$ $(G_A / (G_A + G_D)) \times 100 =$	$V_{P\%}$ $(V_A / (V_A + V_D)) \times 100 =$	$P_{P\%}$ $(P_A / (P_A + P_D)) \times 100 =$	$F_{P\%}$ $(F_A / (F_A + F_D)) \times 100 =$		

#### Cálculo da Percentagem de Acordo:

1. Registo das contabilizações do Observador Principal (primeira linha).
2. Registo das contabilizações do Observador Secundário (segunda linha).
3. Registo de contabilizações em que os dois observadores concordam (terceira linha).
4. Registo de contabilizações em que os dois observadores discordam (quarta linha).
5. Soma dos acordos e desacordos das contabilizações de cada elemento comunicativo.
6. Cálculo da Percentagem de Acordo por elemento comunicativo (por coluna), usando a fórmula apresentada.
7. Cálculo da Percentagem Global de Acordo, usando da fórmula apresentada.

Copyright © 2019. Ferreira, Cruz-Santos, Antunes & Almeida (Autorizado pelo *Juniper Gardens Children's Project, University of Kansas, USA*). Todos os direitos reservados.

<sup>7</sup> Traduzido e Adaptado de *Interobserver Agreement Check Calculation*, de IGDIs Website/Juniper Gardens Children's Project, 2005 (<https://igdi.ku.edu/wp-content/uploads/2016/05/ECI-Reliability-Calculation-Sheet.pdf>).

# ANEXO G – Parecer da Comissão de Ética da Universidade do Minho



Universidade do Minho

Conselho de Ética

## Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas

Identificação do documento: CEICSH 091/2019

Relator: Leonor Maria Lima Torres

Título do projeto: *Avaliação da Comunicação Expressiva em Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses: Aferição do Early Communication Indicator*

Equipa de investigação: Sandra Cristina Araújo Ferreira, Doutoramento em Estudos da Criança, Instituto de Educação, Universidade do Minho; Anabela Cruz-Santos (Orientadora), Instituto de Educação, Universidade do Minho, Leandro Almeida (Coorientador) Instituto de Educação, Universidade do Minho

### PARECER

A Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH) analisou o processo relativo ao projeto de investigação acima identificado, intitulado: *Avaliação da Comunicação Expressiva em Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses: Aferição do Early Communication Indicator*.

Os documentos apresentados revelam que o projeto obedece aos requisitos exigidos para as boas práticas na investigação com humanos, em conformidade com as normas nacionais e internacionais que regulam a investigação em Ciências Sociais e Humanas.

Face ao exposto, a Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH) nada tem a opor à realização do projeto, emitindo o seu parecer favorável, que foi aprovado por unanimidade pelos seus membros.

Braga, 13 de novembro de 2019.

O Presidente da CEICSH

Assinado por: **ACÍLIO DA SILVA ESTANQUEIRO  
ROCHA**  
Num. de Identificação: BI042754054  
Data: 2019.11.15 14:52:45 Hora padrão de GMT



**Anexo:** Formulário de identificação e caracterização do projeto



## ANEXO H – Consentimento Informado Livre e Esclarecido para as Instituições

Exmo/a (s),

No âmbito do Doutoramento em Estudos da Criança, Especialidade de Educação Especial, do Instituto de Educação, da Universidade do Minho, encontro-me a desenvolver um estudo cuja finalidade é traduzir, adaptar, e aferir para Portugal o instrumento de avaliação da comunicação, o *Early Communication Indicator* (ECI), que avalia crianças portuguesas dos 6 aos 42 meses de idade. O ECI permite avaliar e monitorizar o desenvolvimento comunicativo das crianças, ao longo do tempo, através do registo dos gestos, vocalizações, palavras e frases, manifestados durante a interação da criança com um cuidador, em sessões de 6 minutos. Devem ser efetuadas até 3 sessões de avaliação (com um intervalo aproximado de 2 meses), num espaço reservado e de forma individual, na presença do investigador e de alguém familiar à criança.

Neste sentido, venho solicitar a autorização para a realização deste estudo na vossa instituição, em todas as salas da valência de creche. Junto se informa que será igualmente efetuado um pedido de autorização formal aos encarregados de educação das respetivas crianças. A participação no estudo assemelha-se completamente voluntária, e a decisão de abandono do estudo por parte dos responsáveis da instituição pode realizar-se a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo.

Com este estudo, o ECI poderá tornar-se fundamental para detetar, prevenir e minimizar problemas relacionados com a comunicação das crianças portuguesas nos primeiros anos de vida. **Por isso a colaboração da vossa instituição é muito importante.**

Agradecendo desde já a atenção e disponibilidade para o solicitado, apresento os meus melhores cumprimentos. Para esclarecimento de qualquer dúvida não hesitem por favor em contactar: Sandra Ferreira, Email - sandracris3180@gmail.com Telefone – xxxxxxxxx

-----  
Eu \_\_\_\_\_, diretor(a) pedagógico(a)/responsável da instituição \_\_\_\_\_, autorizo a realização do estudo “Avaliação da Comunicação Expressiva em Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses: Aferição do *Early Communication Indicator*”, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade da informação. Declaro ainda ter sido devidamente informado e esclarecido sobre todos os objetivos do estudo e os procedimentos nele envolvidos.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Localidade Dia Mês Ano

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do diretor(a) pedagógico(a)/responsável)

# ANEXO I - Consentimento Informado Livre e Esclarecido para os Encarregados de Educação

## CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

No âmbito do Doutoramento em Estudos da Criança, Especialidade de Educação Especial, do Instituto de Educação, da Universidade do Minho, encontro-me a desenvolver um estudo cuja finalidade é traduzir, adaptar, e aferir para Portugal o instrumento de avaliação da comunicação, *Early Communication Indicator* (ECI), que avalia crianças portuguesas dos 6 aos 42 meses de idade. O ECI permite avaliar e monitorizar o desenvolvimento comunicativo das crianças, ao longo do tempo, através do registo dos gestos, vocalizações, palavras e frases, manifestados durante a interação da criança com um cuidador, em sessões de 6 minutos. Devem ser efetuadas 2 sessões de avaliação (com um intervalo aproximado de 2 meses), num espaço reservado e de forma individual. A participação no estudo assemelha-se completamente voluntária, e a decisão de abandono do estudo por parte dos responsáveis das crianças pode realizar-se a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo. Como apoio às sessões de avaliação é pedido a cada encarregado de educação o preenchimento de um questionário sociodemográfico, com algumas informações importantes sobre a criança e a família que ajudem a perceber o seu desenvolvimento comunicativo. Com este termo solicita-se também a autorização para a gravação em vídeo de cada sessão de avaliação, assegurando total confidencialidade na sua análise e de todos os outros dados, sem qualquer outro tipo de divulgação, e a sua destruição logo após o fim do estudo.

Com este estudo, o ECI poderá tornar-se fundamental para detetar, prevenir e minimizar problemas relacionados com a comunicação das crianças portuguesas nos primeiros anos de vida. **Por isso a sua colaboração é muito importante.**

Agradecendo desde já a atenção e disponibilidade para o solicitado, apresento os meus melhores cumprimentos. Para esclarecimento de qualquer dúvida não hesitem por favor em contactar: Sandra Ferreira, Email - sandracris3180@gmail.com Telefone – xxxxxxxx

-----  
Eu \_\_\_\_\_, mãe/pai/cuidador de \_\_\_\_\_, autorizo a realização do estudo “Avaliação da Comunicação Expressiva em Crianças Portuguesas dos 6 aos 42 meses: Aferição do *Early Communication Indicator*”, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade da informação. Declaro ainda ter sido devidamente informado e esclarecido sobre todos os objetivos do estudo e os procedimentos nele envolvidos.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Localidade Dia Mês Ano

\_\_\_\_\_  
(Assinatura da mãe/pai/cuidador)

## ANEXO J – Questionário Sociodemográfico do ECI-Portugal



Universidade do Minho  
Instituto de Educação

Questionário Sociodemográfico para apoio ao  
*Early Communication Indicator* – Portugal (ECI-Portugal)

(Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)

Toda a informação obtida a partir deste questionário será tratada com total **confidencialidade**. Apenas o investigador responsável pelo estudo terá acesso à informação e em momento algum esta se tornará pública.

Código: \_\_\_\_\_  
(A preencher pela equipa de investigação)

## 1. Questões relativas à criança

1.1. Primeiro nome: \_\_\_\_\_

1.2. Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)

1.3. Género:  Feminino  Masculino

1.4. Freguesia e Concelho de residência: \_\_\_\_\_

1.5. Peso à nascença: \_\_\_\_\_Kg \_\_\_\_\_g

1.6. A criança nasceu prematuramente?  Sim  Não

1.6.1. Se sim, com quantas semanas de antecedência: \_\_\_\_\_

1.7. A criança é adotada?  Sim  Não

1.7.1. Se sim, que idade tinha aquando da adoção? \_\_\_\_\_

1.8. Durante o dia, a criança encontra-se ao cuidado de:

Mãe

Pai

Avós

Outros familiares

Creche/Jardim de infância  A partir de que idade? \_\_\_\_\_

Ama

Outros: \_\_\_\_\_

1.9. A criança tem necessidades especiais?  Sim  Não

1.9.1. Se sim, qual o diagnóstico? \_\_\_\_\_

1.10. A criança frequenta algum tipo de terapia?  Sim  Não

1.10.1. Se sim, que tipo de terapia?

---

---

1.11. A criança é apoiada por alguma equipa de intervenção precoce?

Sim  Não

1.11.1. Se sim, com que frequência é realizado esse apoio? \_\_\_\_\_

1.11.2. Onde é realizado esse apoio? \_\_\_\_\_

1.12. A criança tem com frequência infeções nos ouvidos (3 ou mais por ano)?

Sim  Não

1.12.1. A criança foi alguma vez sujeita a intervenção cirúrgica aos ouvidos?

Sim  Não

1.13. A criança teve/tem alguma doença grave?  Sim  Não

1.13.1. Se sim, qual a doença? \_\_\_\_\_

1.14. A criança foi sujeita a alguma hospitalização prolongada?

Sim  Não

1.14.1. Se sim, qual o período (data de internamento – data de alta)?

---

1.14.2. Qual o motivo? \_\_\_\_\_

1.15. A criança é regularmente exposta a outras línguas para além da Língua Portuguesa?

Sim  Não

1.15.1. Se sim, quais as línguas a que criança é exposta? \_\_\_\_\_

1.15.2. Quem interage com a criança aquando da exposição a outras línguas?

---

1.15.3. Com que frequência é a criança exposta a outras línguas?

---

1.15.4. Desde de que idade (em meses) é a criança exposta a outras línguas?

---

1.16. Na sua opinião, a criança demonstra um desempenho comunicativo, adequado à sua idade?

Sim  Não

1.16.1. Se não, quais as evidências de desempenho desadequado?

---

---

---

1.17. Para comunicar, a criança utiliza com mais frequência (pode assinalar mais do que um):

Gestos    Vocalizações    Palavras    Frases

2. Questões relativas ao agregado familiar

2.1. Estrutura Familiar:

Nuclear (família constituída por pais e filhos)

Alargada (família constituída por pais, filhos e avós/tios)

Reconstruída (família em que existe uma nova união familiar, com ou sem filhos de relações  anteriores)

Monoparental (família constituída por um progenitor e seus filhos)

Institucionalizada

2.2. Qual o número de pessoas que vivem com a criança em casa? \_\_\_\_\_

2.3. Quantos irmãos tem a criança? \_\_\_\_\_

2.3.1. Idade dos irmãos da criança: \_\_\_\_\_

2.3.2. Ordem de nascimento da criança:

1<sup>a</sup>    2<sup>a</sup>    3<sup>a</sup>    4<sup>a</sup>    Outra: \_\_\_\_\_

2.4. Dados relativos à mãe

2.4.1. Data de nascimento da mãe: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (dia/mês/ano)

2.4.2. Escolaridade completa da mãe: \_\_\_\_\_

2.4.3. Profissão atual da mãe: \_\_\_\_\_

2.4.4. Língua materna da mãe: \_\_\_\_\_

2.4.5. Foi uma criança com um desenvolvimento comunicativo e linguístico normal?

Sim    Não

2.5. Dados relativos ao pai

2.5.1. Data de nascimento do pai: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (dia/mês/ano)

2.5.2. Escolaridade completa do pai: \_\_\_\_\_

2.5.3. Profissão atual do pai: \_\_\_\_\_

2.5.4. Língua materna do pai: \_\_\_\_\_

2.5.5. Foi uma criança com um desenvolvimento comunicativo e linguístico normal?

Sim  Não

2.6. Se por algum motivo, o encarregado de educação da criança não é o pai, nem a mãe:

2.6.1. Qual o grau de parentesco do encarregado de educação com a criança? \_\_\_\_\_

2.6.2. Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dia/mês/ano)

2.6.3. Escolaridade completa do encarregado de educação: \_\_\_\_\_

2.6.4. Profissão atual do encarregado de educação: \_\_\_\_\_

2.6.5. Língua materna do encarregado de educação: \_\_\_\_\_

2.7. Rendimento Mensal (Líquido) aproximado do agregado familiar:

0 - 600€  700 - 1200€  1300€ - 2000€  2100€ - 3000€

3100€ - 5000€  Superior a 5000€

2.8. Questões relativas ao nível cultural do agregado familiar

2.8.1. Aproximadamente, quantos livros existem em casa? \_\_\_\_\_

2.8.2. Frequentam bibliotecas/espços recreativos com a criança? \_\_\_\_\_

2.8.3. Aproximadamente, quantas vezes por ano visitam museus/exposições? \_\_\_\_\_

2.8.4. Aproximadamente, quantas vezes por ano vão ao teatro? \_\_\_\_\_

2.8.5. Aproximadamente, quantas vezes por ano vão a concertos/festivais? \_\_\_\_\_

3. Observações (Caso haja alguma informação relativa à criança, que considere relevante para este estudo, pode mencioná-la aqui):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Informações relativas ao preenchimento do questionário

4.1. Qual o grau de parentesco/relação da pessoa que preencheu o questionário, com a criança?

\_\_\_\_\_

4.2. Data de preenchimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dia/mês/ano)

Fim

Muito obrigada pela sua colaboração

Copyright © 2019. Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida. Todos os direitos reservados.