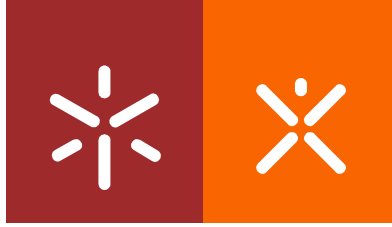


Universidade do Minho
Instituto de Educação

Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde

Aplicação da estratégia *Semantic Feature Analysis* no 2.º ciclo do Ensino Básico em contexto inclusivo: um estudo *quasi-experimental*



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde

Aplicação da estratégia *Semantic Feature Analysis* no 2.º ciclo do Ensino Básico em contexto inclusivo: um estudo *quasi-experimental*

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Educação Especial
Área de Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Anabela Cruz dos Santos

janeiro de 2016

DECLARAÇÃO

Nome: Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde

Endereço eletrónico: elisabeteverde13@gmail.com

Telefone: 966528305

Número do cartão de cidadão: 8175163

Título da dissertação: Aplicação da estratégia *Semantic Feature Analysis* no 2.º ciclo do Ensino Básico em contexto inclusivo: um estudo *quasi-experimental*

Orientador: Professora Doutora Anabela Cruz dos Santos

Ano de conclusão: 2016

Designação do Mestrado: Mestrado em Educação Especial – Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE, APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço à minha mãe por tudo aquilo que me concedeu até ao momento e que não consigo expressar em palavras.

Agradeço a Deus toda a saúde, ânimo, confiança e força que me deu permitindo assim que este sonho se tornasse realidade

À Professora Doutora Anabela Cruz Dos Santos pelo incentivo e confiança constantes, pelo profissionalismo, pela disponibilidade, pelo apoio, pela compreensão e pelo rigor que demonstrou ao longo desta caminhada.

A todos os meus professores que me acompanharam ao longo de todo o meu percurso académico e em especial aos do Mestrado pelo conhecimento que me transmitiram, por tornarem possível a minha caminhada até este ponto e pelo papel importante que tiveram na minha formação.

À minha família pela compreensão da minha ausência e pelo apoio constante.

Às minhas colegas de mestrado e amigas, Sílvia , Susana, Patrícia e Maria João, pelos momentos de estudo, pela partilha de saberes, pelas alegrias, risadas, anseios, pela força, pela coragem, pela amizade incondicional. Com elas foi possível!

À direção do agrupamento de escolas, que me deu a possibilidade de realizar este estudo.

A todos aqueles que de uma forma direta ou indireta estiveram sempre comigo disponibilizando-se para me apoiar, escutar e acompanhar nas minhas viagens até Braga.

Resumo

Com este estudo pretende-se mostrar a eficácia da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)* relativamente ao desenvolvimento do vocabulário e compreensão de conceitos teóricos. Tem como finalidade conhecer, descrever e analisar o impacto desta junto de uma turma de 5.º ano de escolaridade no âmbito da disciplina de Ciências Naturais.

Neste sentido, foi desenvolvido um estudo quasi-experimental, junto de uma amostra composta por cinquenta e cinco alunos do 5.º ano de escolaridade distribuídos por três grupos, nomeadamente um grupo experimental (GE), um grupo designado de Escola Virtual (GEV) e um grupo de controlo (GC). A estratégia *SFA* foi aplicada no GE ao longo de dez sessões sendo cada sessão de quarenta e cinco minutos, tendo ficado estabelecido que nos outros dois grupos seriam aplicados métodos de ensino diferentes nomeadamente, o GEV com recurso à Escola Virtual e o GC que seguiu um método de ensino comumente utilizado pelos professores de acordo com as orientações a seguir no Ensino Básico.

Os dados foram recolhidos em dois momentos diferentes, antes e depois da implementação da estratégia com recurso a uma ficha de verificação de conhecimentos. No final do estudo aplicou-se ainda um questionário de satisfação ao professor e alunos do GE.

Os resultados deste estudo demonstram que: (1) a estratégia *SFA* é motivadora, apelativa, pouco dispendiosa, flexível e de fácil aprendizagem; (2) no final da aprendizagem da estratégia *SFA*, os alunos mostraram-se muito satisfeitos, tendo gostado de a ter aprendido; (3) no pré-teste não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos; (4) no pós-teste existiram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos GEV e GE ($r=-.64$) e os grupos GC e GE ($r=-.59$), não se verificando significância entre os grupos GEV e GC; (5) verificou-se uma melhoria no desempenho dos alunos do pré para o pós-teste em todos os grupos, no entanto, o desempenho dos alunos do GE foi significativamente superior ao dos alunos do GEV e do GC, o que se deveu à eficácia da estratégia utilizada e (6) as dimensões do efeito calculadas são elevadas, $r=-.88$.

Palavras-chave: Semântica, Estratégias de ensino-aprendizagem, *Semantic Feature Analysis (SFA)*, 2.º Ciclo do Ensino Básico, Estudo quasi-experimental.

Abstract

This study aims to show the effectiveness of the Semantic Feature Analysis strategy (SFA) for the development of vocabulary and for the understanding of theoretical concepts. It aims to understand, describe and analyze the impact of this in a class of the 5th grade in the subject of Natural Sciences.

Therefore, it was developed a quasi-experimental study in a sample of fifty-five students of the 5th grade, split into three groups: an experimental group (GE), a group of Virtual School (GEV) and a control group (GC). The SFA strategy was applied to GE over ten sessions, forty-five minute each, having been established that in the other two groups there would be applied different methods of teaching, GEV using the Virtual School and the GC following a teaching method commonly used by teachers in accordance with the guidelines of Basic Education.

Data were collected at two different times, before and after the implementation of the strategy using a knowledge verification form. At the end of the study it was applied a satisfaction questionnaire to the teacher and students of GE.

The results of this study show that: (1) the SFA strategy is motivating, appealing, inexpensive, flexible and easy to learn; (2) at the end of the SFA learning strategy, students showed themselves very satisfied, revealing they liked to learned it; (3) in the pre-test there were no statistically significant differences between groups; (4) in the post-test there were statistically significant differences between the groups GEV and GE ($r = .- 64$) and GC and GE groups ($r = .- 59$) and there were no significance between the GEV and the GC; (5) there was an improvement in the performance of students from the pre to the post-test in all groups, however, the performance of the GE students was significantly higher than that of students of the GEV and GC due to the effectiveness of the strategy used and (6) the effect size is high, $r = 88 .-$.

Keywords: Semantic, teaching-learning strategies, Semantic Features Analysis (SFA), 2nd cycle of Basic Education, quasi-experimental study.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Índice de Quadros	viii
Índice de Figuras	ix
Índice de Anexos	10
Introdução	11
CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA	14
1. 1 Definição de conceitos	14
Comunicação	14
Fala.....	15
Linguagem	16
1.2 Modalidades da Linguagem.....	16
1.3 Componentes da Linguagem	17
Fonologia	17
Morfologia	19
Sintaxe	19
Semântica.....	20
Pragmática	22
1.4 Desenvolvimento e aprendizagem da linguagem em idade escolar.....	23
1.4.1 Desenvolvimento semântico-lexical	23
1.4.1.1 Desenvolvimento do vocabulário	27
1.4.1.2 A importância do vocabulário na compreensão da leitura	28
1.4.2 Dificuldades da linguagem em crianças em idade escolar	31
1.4.3 Estratégias de ensino-aprendizagem para alunos com problemas da linguagem em idade escolar	31
Análise contextual (<i>Contextual Analysis</i>).....	33
Análise morfológica (<i>Morphemic analysis</i>)	33
Mapas semânticos (<i>Semantic Mapping</i> , Heimelich & Pittelman, 1986)	34
A estratégia <i>Semantic Feature Analysis (SFA)</i>	36
Procedimentos	38
Estudos realizados com a estratégia <i>Semantic Feature Analysis (SFA)</i>	41
CAPÍTULO II - METODOLOGIA	46
2.1 Opção metodológica quantitativa: um estudo quasi-experimental	46
2.2 Estudo Piloto.....	46
2.2.1 Ação de Formação.....	47
2.3 Amostra.....	48
2.4 Instrumentos de recolha de dados	52
2.5 Procedimentos de recolha de dados	55
2.6 Fiabilidade da implementação	57
2.7 Variáveis	58
2.8 Procedimentos de análise de dados	58

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	59
3.1 Análise descritiva.....	59
3.2 Análise Inferencial	72
CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	77
4.1 Discussão dos resultados	77
4.2 Conclusões	80
4.3 Recomendações	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	83
ANEXOS	89

Índice de Quadros

Quadro 1. Marcos e etapas do desenvolvimento da linguagem até à puberdade	26
Quadro 2. Marcos e etapas do desenvolvimento da linguagem na adolescência	26
Quadro 3. Distribuição dos participantes no estudo por idade	48
Quadro 4 . Análise descritiva dos três grupos de participantes	51
Quadro 5. Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos na ficha de verificação de conhecimentos pela variável idade cronológica e género, relativamente à totalidade da amostra.	60
Quadro 6. Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos participantes na ficha de verificação de conhecimentos pela variável género.....	62
Quadro 7. Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos participantes na ficha de verificação de conhecimentos pela variável idade.....	63
Quadro 8. Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos na ficha de verificação de conhecimentos pela variável área de residência.....	65
Quadro 9. Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos na ficha de verificação de conhecimentos pela variável habilitações académicas da mãe.	66
Quadro 10. Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos na ficha de verificação de conhecimentos pela variável habilitações académicas do pai.....	67
Quadro 11. Análise das questões da ficha de verificação de conhecimentos nos momentos de pré e pós-teste.....	68
Quadro 12. Análise dos itens da ficha de verificação de conhecimentos nos momentos de pré e pós-teste.	69
Quadro 13. Análise dos resultados obtidos nos momentos de pré e pós-teste pelos alunos com NEE que constituem os três grupos.....	71
Quadro 14. Estatística descritiva da variável recodificada das habilitações da mãe e do pai	74
Quadro 15. Diferenças entre os grupos em estudo ao nível do pré-teste.....	75
Quadro 16. Comparação entre os resultados no pré e no pós-teste.....	75

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo conceitual que interrelaciona conhecimento lexical, compreensão da leitura e qualidade da produção escrita (retirado de Duarte et al., 2011).	28
Figura 2. Mapa Semântico (retirado de Denton, Vaughn, Wexler, Bryan & Reed, 2012)	35
Figura 3. Exemplo completo do modelo Frayer (Frayer, D. A., Frederick, W. C., & Klausmeier, H. G., 1969; traduzido de Denton, Vaughn, Wexler, Bryan, & Reed, 2012)	36
Figura 4. Exemplo completo de uma tabela da estratégia Semantic Feature Analysis sobre o conceito: Objetos (adaptado de Pittelman, Heimlich, Berglund & French, 1991).	39
Figura 5. Distribuição dos participantes no estudo por gênero	49
Figura 6. Distribuição dos participantes no estudo pela área de residência	49
Figura 7. Distribuição dos participantes por habilitações acadêmicas dos seus pais	50

Índice de Anexos

Anexo A – Ficha de Verificação de Conhecimentos	90
Anexo B – Certificado da ação de formação.....	95
Anexo C – Ficha de Identificação do Aluno	96
Anexo D – Questionário de Satisfação dos Alunos	97
Anexo E – Questionário de Satisfação dos Professores	98
Anexo F – Pedido de Autorização ao Preidente do Conselho Pedagógico	99
Anexo G – Pedido de Autorização ao Diretor de turma do GE	100
Anexo H – Pedido de Autorização ao Professor de Ciências Naturais da turma do GE	101
Anexo I – Pedido de Autorização aos diretores das turmas GEV e GC	102
Anexo J – Pedido de Autorização aos professores de Ciências Naturais das turmas GEV e do GC	103
Anexo K – Pedido de Autorização aos encarregados de educação dos alunos GE ..	104
Anexo L – Pedido de Autorização aos encarregados de educação dos alunos do GEV e do GC	105
Anexo M – Guião de Implementação da Ficha de Verificação de Conhecimentos ..	106
Anexo N – Checklist de validação da implementação da Ficha de Verificação de Conhecimentos	108
Anexo O – Implementação da estratégia <i>Semantic Feature Analysis (SFA)</i>	109
Anexo P– Diploma de Participação	119

Introdução

A aquisição e domínio da linguagem é um tema que despertou interesse desde os tempos mais remotos pelo facto de ser um fenómeno presente em qualquer lugar que tenha seres humanos, o que justifica a sua universalidade.

A linguagem é um sistema específico de comunicação constituído por símbolos e regras organizacionais para que de si se faça um uso adequado e que proporciona a evolução e o desenvolvimento do Homem.

É através da linguagem que nos podemos expressar, cooperar, trocar ideias, informação, experiências e saberes ao longo dos tempos e dos lugares, representar de forma simbólica o real; definir pensamentos e emoções; atingir o poder e exerce-lo; reivindicar os nossos direitos, enfim, podemos afirmar no meio a que pertencemos e no mundo em geral. Desta forma a linguagem representa um meio eficaz que nos leva ao conhecimento e ao controlo da realidade (Sim-Sim, 1998).

É fundamental que se tenha consciência da importância do papel da linguagem, particularmente do vocabulário, no desenvolvimento de todo o tipo de aprendizagens incluindo as escolares de forma a colmatar erros, a garantir melhores desempenhos e a estimular um crescimento eficaz (Sim-Sim, 1998).

De acordo com Anderson e Freebody, (1981), quanto maior o número de palavras difíceis de um texto, maior a dificuldade em compreendê-lo, por isso, para que seja possível uma compreensão leitora eficiente, é necessário um conhecimento vocabular eficaz e profundo, bem como a compreensão da maior parte das palavras que constituem um texto. Para tal, não bastam simples procuras de definições de palavras no dicionário que, por si só, não vão contribuir para o aumento suficiente e eficaz do nível de compreensão da leitura por parte dos alunos, uma vez que muitas das palavras que surgem na definição acabam por ser ainda mais difíceis de entender do que aquela que procuram (Nagy, 1988).

A compreensão implica que se relacione o conhecimento e as experiências anteriormente adquiridas e armazenadas na memória, com as palavras desconhecidas contidas no texto, isto é, a aquisição de novas palavras e conceitos deve partir dos conceitos que o aluno já domina (Pittelman, Heimlich, Berglund & French, 1991).

Cabe ao professor implementar o uso de estratégias eficazes de compreensão leitora e aferir o sucesso das mesmas, ao mesmo tempo que os alunos devem verificar utilização destas de forma a tomarem consciência dos processos cognitivos por eles efetuados (Duke & Pearson, 2002).

Assim, é extremamente importante que se dê a conhecer aos alunos com e sem necessidades educativas especiais (NEE) dentro da sala de aula, estratégias de compreensão do vocabulário baseadas na investigação, de forma a que estes percebam a utilidade de determinada estratégia antes, durante ou após a leitura, reforçando e aumentando significativamente o interesse e a autonomia pela aprendizagem de conceitos teóricos.

A estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)* tornou-se uma estratégia versátil e muito útil para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do vocabulário, sendo uma das mais utilizadas e desenvolvidas desde os anos 80.

Esta estratégia, para além permitir conhecer formas como as palavras se relacionam com outras palavras ou conceitos desconhecidos, centra a atenção dos alunos nas características e significados das palavras que as tornam únicas, desenvolvendo, desta forma, a precisão semântica.

Neste sentido torna-se relevante a realização deste estudo de forma a demonstrar a eficácia da utilização da estratégia no desenvolvimento do vocabulário e na compreensão de conceitos teóricos, visto tratar-se de uma estratégia bastante referenciada na literatura pela sua enorme eficácia.

Este estudo tem como finalidade conhecer, descrever e analisar o impacto que a estratégia *SFA* tem no desenvolvimento do vocabulário e na compreensão de conceitos teóricos por parte dos alunos com e sem NEE, sendo delineados os seguintes objetivos:

- (1) Tradução e adaptação da estratégia *SFA* (Pittelman, et al., 1991) para Português Europeu;
- (2) Analisar e comparar o desempenho dos alunos do grupo escola virtual (GEV), do grupo de controlo (GC) e do grupo experimental (GE) antes e depois da aplicação da estratégia *SFA*;
- (3) Analisar o impacto da estratégia *SFA* no desenvolvimento e compreensão do vocabulário dos alunos;
- (4) Avaliar o grau de satisfação dos alunos que fizeram parte do grupo experimental (GE) face à estratégia;
- (5) Avaliar o grau de satisfação do professor da disciplina de Ciências Naturais dos alunos do GE onde a estratégia foi implementada.

Esta dissertação é composta por quatro capítulos .

No primeiro capítulo são apresentadas teorias nacionais e internacionais acerca dos tópicos referidos no âmbito do tema da dissertação.

No Segundo capítulo é exposto um conjunto de diretrizes metodológicas orientadoras deste estudo. Começa-se por apresentar uma breve caracterização da metodologia quantitativa quasi-experimental, no qual se baseou esta investigação. De

seguida, é apresentado o desenho da investigação, nomeadamente a caracterização da amostra, dos instrumentos de recolha de dados e ainda das variáveis bem como das técnicas usadas para avaliar a fiabilidade da implementação da estratégia. Por fim, são expostos os procedimentos de recolha de dados e a forma como os mesmos foram analisados.

No terceiro capítulo, são apresentados os resultados obtidos com a investigação.

O último capítulo, é dedicado à discussão, conclusões e recomendações, procurando discutir as informações obtidas após a recolha de dados e a revisão da literatura efetuada.

CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA

A aquisição e aprendizagem da linguagem são fulcrais para todas as vertentes socioeducativas, pelo que é fundamental que se entenda a sua natureza multidimensional e se faça um estudo aprofundado daquela que é considerada “a janela do conhecimento”, de forma a responder a questões ainda por explicar.

Trata-se de um processo de cariz complexo mas é, em simultâneo, uma aquisição natural e espontânea por parte da criança em relação à língua materna (Sim-Sim, 1998).

1. 1 Definição de conceitos

Comunicação, fala e linguagem são conceitos distintos mas que muitas vezes são utilizados de forma indiferenciada. Torna-se, por isso, essencial que se distingam sobretudo quando se discute o desenvolvimento da linguagem.

Comunicação

Comunicação é um processo de troca de informações e ideias, necessidades e desejos atribuindo-se significado às palavras e às mensagens. (Owens, 1990, referido por Santos, 2002). É algo que existe em qualquer contexto e que envolve a codificação, transmissão e decodificação de mensagens entre emissor e receptor e requer a linguagem. A comunicação pode envolver o ouvir, o falar, o ler ou o escrever ou ainda uma combinação destes.

Apesar de ser a fala e a linguagem o sistema mais utilizado na comunicação humana, as palavras não são, no entanto, únicas no processo de produção da comunicação pois ela incluiu tanto comportamentos verbais como não verbais e ambos a tornam possível (Howard, 1998).

Há uma quantidade infinita de formas de comunicar entre as variadas espécies do mundo animal; a comunicação é nata e faz parte da nossa condição de seres sociais (Sim-Sim, 1998).

Para que a mensagem passe do emissor para o receptor precisamos de um canal de comunicação adequado, ou seja, o meio através do qual se comunica (Sim-Sim, 1998).

Fala

Quando nos referimos à fala, referimo-nos aos sons orais do código da linguagem, a convencionalmente estabelecida combinação dos sons da fala para unidades significativas da linguagem. Assim, enquanto a fala é apenas um meio de expressão usando linguagem, a maioria das pessoas entende a fala como linguagem oral (Polloway, Miller & Smith, 2012).

Fala é o comportamento de produção de um código através de sons vocais apropriados para a linguagem (Howard, 2000). É a materialização da língua na variante fónica. Segundo (Romski e Sevcik, 1996 referidos por Santos, 2002 p. 21) “a fala é um comportamento de produção de um código através de sons vocais padronizados e apropriados para a linguagem”. Para que a fala aconteça é preciso o envolvimento do processo sensório-motor pois só assim seria possível a reprodução de símbolos codificados, armazenados no sistema nervoso central e audíveis para o receptor. Para Hubbell (1985), citado por Howard, (1998), a fala é um comportamento que consiste na emissão de um código linguístico através da utilização de modelos fonológicos apropriados.

Segundo Sim-Sim (1998), “a fala é a produção da linguagem na variante fónica, realizada através do processo de articulação de sons”.

Embora a fala não seja o único veículo da linguagem é sem dúvida o método mais eficaz. A fala compõe-se de sons e esses sons são o resultado de quatro processos que, sendo distintos, se relacionam: a respiração, a fonação, a ressonância e a articulação. A respiração é a energia que serve de alimento à fala; a fonação relaciona-se com os sons que resultam da junção das pregas das cordas vocais da laringe por contração de alguns músculos produzindo vibrações no ar; a ressonância tem a ver com a qualidade do som que se vai modificando à medida que passa nos diferentes órgãos e a articulação formação de sons específicos (Howard, 1998).

A fala implica a criação das ideias a transmitir, pelo cérebro que por sua vez envia a informação ao aparelho fonador e este executa as ordens produzindo o enunciado através da linguagem anteriormente adquirida.

Para que haja produção de sons é necessário ter em conta a forma rápida e ritmada da produção, a forma como os sons específicos se produzem, a forma de entoar e a qualidade do som (Santos, 2002).

Linguagem

A linguagem é uma faculdade unicamente humana. Descreve-se como a capacidade de usarmos um conjunto de símbolos para representar o mundo, isto é, objetos, acontecimentos ou até uma relação. Desta forma é possível realizar um sem número de atividades como dar ordens, opinar ou sugerir, expressar emoções e sentimentos, advertir, etc. Segundo Sim-Sim, (1998, p.23) linguagem é “ um sistema complexo e dinâmico de símbolos convencionados, usado em modalidades diversas para o homem comunicar e pensar”.

Segundo Owens (2001), linguagem é "um código socialmente compartilhado ou um sistema convencional para representar conceitos através do uso de símbolos arbitrários e combinações regidas por regras desses símbolos".

A universalidade é uma característica da linguagem que implica que as crianças aprendam a língua da comunidade onde se inserem, desde que ouçam falar e lhes falem, ou seja, de forma espontânea. Esta característica só se aplica à linguagem oral visto que a escrita terá de ser ensinada (Sim-Sim, 1998)

1.2 Modalidades da Linguagem

A compreensão e a produção são modalidades da linguagem que estão ligadas ao processamento da informação.

A Linguagem recetiva refere-se ao comportamento daquele que ouve/recebe-ouvinte ou receptor, isto é, ao nível de habilidade na compreensão do que o ouvinte ouve. Para compreender são necessárias inúmeras e complexas habilidades relacionadas entre si. É necessário, receber, decifrar e interpretar tendo em conta as regras de cada sistema linguístico. Inicialmente é importante perceber o que o outro diz para segmentar o enunciado de forma a decifrar a mensagem. A linguagem adquire-se ouvindo e é ouvindo que se aprende também a compreender (Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss & Martinez, 2005).

A Linguagem expressiva refere-se à produção de linguagem, ao emissor, aquele que transmite. Expressar ideias em linguagem requer, de igual modo, o domínio de muitas habilidades linguísticas. Quando nos expressamos, para além da produção de sons, é preciso organizá-los numa ordem de forma a produzir palavras, frases com sentido (Hallahan et al. 2005).

Como acontece com a linguagem recetiva, a linguagem expressiva pode ser dividida em várias partes, mas as partes estão, na verdade, intimamente ligadas.

A compreensão e a produção são, segundo Sim-Sim, (1998), as componentes da linguagem implícitas no processamento da informação verbal. Assim, a compreensão implica a recepção e interpretação dos sons tendo em conta o sistema linguístico utilizado. No caso da linguagem oral o primeiro passo da compreensão é entender/perceber a fala, seguidamente a divisão da cadeia fónica de forma a obter unidades com significado, fundamental para entender a mensagem, ou seja, este processo só é possível se emissor e receptor utilizarem o mesmo sistema linguístico (Sim-Sim, 1998).

A produção engloba a estrutura do enunciado/mensagem, no caso da linguagem oral, realizada através da fala (Sim-Sim, 1998).

1.3 Componentes da Linguagem

Da linguagem faz parte uma combinação complexa de componentes que se caracterizam em três dimensões: forma, conteúdo e uso (Bloom & Lahey referidos em Santos, 2002).

Na forma incluem-se os elementos linguísticos que ligam sons e símbolos com significado. Fazem parte desta dimensão a fonologia, que diz respeito aos sons e respetivas combinações; a morfologia que abrange a formação e a estrutura interna das palavras e a sintaxe que tem a ver com a organização das palavras em frases (Bloom & Lahey referidos em Santos, 2002).

O conteúdo, segunda dimensão da linguagem, associa-se ao significado e é nesta dimensão que se insere a componente semântica da linguagem, que abrange os significados das palavras e a interpretação das combinações de palavras. E, finalmente, a última dimensão, o uso, onde se inclui a componente pragmática responsável pelo uso da linguagem nos vários contextos sociais (Bloom & Lahey referidos em Santos, 2002).

Fonologia

A fonologia estuda a organização dos sons no sistema de determinada língua cuja unidade mínima é o fonema (Faria, Pedro, Duarte e Gouveia, 1996, referidos por Santos, 2002). Segundo Hallahan et al., (2005), a fonologia estuda os sons que fazem parte de uma língua bem como as regras que orientam as possíveis combinações que originam palavras. Apesar de utilizarmos também uma linguagem não verbal - gestos,

expressão corporal – as nossas comunicações são, na sua maioria, sons que emitimos no uso da linguagem expressiva como a fala ou sons que recebemos através da linguagem receptiva (Hallahan, Lloyd et al., 2005).

Podemos produzir uma infinidade de sons diferentes mas apenas alguns deles fazem parte de cada língua. Os bebés aprendem os sons da sua linguagem no ambiente onde estão inseridos e podem fazer todos os sons usados em todas as línguas em quanto são muito jovens deixando, gradualmente, de utilizar aqueles que não são usados na linguagem que ouve no seu ambiente, repetindo apenas os que lhe chegam. Assim, a criança vai reconhecendo os sons de forma inconsciente e progressiva (Mateus, 1996), adquirindo, desta forma, o sistema fonológico referente à sua língua materna.

O desenvolvimento fonológico, nas crianças, implica a compreensão de diferentes combinações de sons que transmitem diferentes significados, o desenvolvimento dos mecanismos físicos da articulação e o desenvolvimento da percepção auditiva das diferenças existentes no som (Garton & Pratt, 1998). No primeiro ano de vida estabelece-se uma riquíssima rede de comunicações vocais e verbais entre o bebé e os pais constituindo um importante pré-requisito para o subsequente desenvolvimento da linguagem (Rigolet, 2006).

Entre os 3 e os 6 meses de idade, as crianças vivem a fase do balbuciar. Esta é uma fase crucial para o posterior desenvolvimento do discurso, pois inclui mudanças no ambiente da criança (Eisenson, 1972; Owens, 2001; Sachs, 1989). É fundamental que elas percebam que o ambiente pode ser afetado com os seus ruídos. Pouco a pouco, vão aprendendo a discriminar os sons que ouvem de acordo com as suas características distintivas (Menn & Stoel-Gammon, 2001). O motivo porque muitas vezes as primeiras palavras das crianças são papá e mamã é porque são palavras constituídas por sons da fala facilmente discrimináveis (Menyuk, 1971, citado por Santos, 2002) e, por isso, com mais propensão para o reforço. As primeiras palavras são sempre limitadas quer em termos de sílabas quer em termos de fonemas. A progressão na criança vai acontecendo através da generalização de uma palavra para outra.

Deste modo, o desenvolvimento fonológico ocorre com as mudanças na pronúncia de palavras individuais. Algumas alterações resultam numa melhor identificação de estruturas e sons, outros em novas competências de produção, e outros ainda na aplicação de novas regras fonológicas que orientam a produção (Owens, 2001).

Morfologia

Segundo Faria, Pedro, Duarte e Gouveia, (1996), referidos por Santos (2002), a morfologia estuda a estrutura interna das palavras, a forma como esta reflete a relação entre as palavras. Trata-se do estudo que rege a estruturação da palavra. As alterações que se efetuam nas palavras podem ocasionar mudanças em termos de significado (Hallahan et al., 2005). Assim, as crianças aprendem como alterar partes de palavras de forma a que estas mudem de significado. Por exemplo, aprendem que, adicionando um fim, ou um simples fonema à maioria dos substantivos, estes podem indicar mais do que uma dessa coisa (por exemplo, menina + s = mais do que uma menina).

A morfologia é, assim, o sistema de regras entre palavras que afeta os sentidos da palavra. No exemplo anterior de “meninas” há dois morfemas, um para o conceito género e outro para o conceito de número.

As regras morfológicas desenvolvem-se em idade jovem, sendo o período mais produtivo o dos 4 aos 7 anos (Owens, 2001 citado por Santos, 2002). O desenvolvimento morfológico e a complexidade dos morfemas estão intrinsecamente relacionados. A adição de uma letra no final de uma palavra formando o plural dessa mesma palavra é exemplo de uma regra morfológica. Obviamente que esta regra não é geral, isto é, nem todas as palavras seguem esta mesma regra ou as regras habituais. As crianças, no início, e muitas vezes de forma errada, aplicam as regras gerais para todos os exemplos, mas, mais tarde aprendem que há exceções a essas mesmas regras (Hallahan et al., 2005).

De importância crucial, nesta análise, são as noções de palavra e de morfema, sendo o morfema a unidade mais pequena com significado e a palavra um conjunto estruturado de morfemas. Uma combinação de sequências fonológicas com forma física, com significado gramatical (Bloomfield, 1933 em Azuaga, 1996, citados por Santos, 2002).

Sintaxe

A sintaxe refere-se aos padrões ou regras que as pessoas utilizam para combinar as palavras em frases. Estes padrões ou regras da sintaxe não são qualquer coisa que alguém cria para que outros memorizem, são sim regras são entendidas implicitamente por aqueles que falam uma língua. Neste sentido, a sintaxe refere-se ao modo como as

palavras se dispõem de forma a criar frases com sentido, com significado (Hallahan et al., 2005).

Através do conhecimento sintático da língua, a criança pode combinar as palavras formando uma infinidade de frases de diferentes tipos e gramaticalmente corretas (Duarte & Brito, 1996 citados por Santos, 2002). Conhecer as regras da sintaxe facilita o uso de diversificadas estruturas sintáticas para um único significado e permite ainda compreender mensagens mesmo que não se conheça o significado de todas as palavras que compõe a mensagem (Hallahan et al., 2005).

A criança começa a desenvolver a sintaxe a partir dos dezoito meses e, este desenvolvimento, prolonga-se pelo período da pré-escola e anos que se seguem. Assim, vai construindo frases de acordo com as diferentes formas gramaticais da língua materna (Rigolet, 1998), e frases cada vez maiores e, conseqüentemente, mais complexas, partindo das funções sintáticas e/ou regras gramaticais.

Muitos dos alunos com dificuldades de aprendizagem apresentam problemas com sintaxe. Por exemplo, quando a sintaxe de uma frase se torna ambígua, estes alunos têm mais dificuldades em perceber que a frase pode ser interpretada de várias maneiras (Wiig, Semel, & Abele, 1981, citados por Hallahan et al., 2005).

Semântica

A semântica é uma componente da linguagem que se insere na dimensão conteúdo. Esta componente lida com o significado das palavras, da língua e noções relacionadas (Faria et al., 1996 citados por Santos, 2002). Refere-se ao significado da linguagem, às relações de palavras com a realidade.

A semântica estuda as várias formas que as pessoas partilham para dar sentido ao mundo de acordo com as suas experiências nesse mesmo mundo. Alguns estudiosos defendem que a habilidade semântica está no reflexo do que cada um sabe ou conhece sobre o mundo, só desta forma é possível transmitir e compreender informação sobre nós próprios e sobre tudo o que nos rodeia.

Este conhecimento semântico é visto como um subconjunto de conhecimento cognitivo (Pinker, 2005, citado por Polloway et al., 2012).

Segundo Rigolet (1997), crianças e adultos podem fazer um uso das palavras de forma diferente. Uma criança pode utilizar uma mesma palavra do sistema linguístico do adulto mas com um significado diferente. Por exemplo, uma criança pode verbalizar a palavra “cão” para se referir a qualquer animal quadrúpede, ou simplesmente para

evocar o seu animal de estimação mesmo não conhecendo o significado da palavra, ou seja, não a associando a determinada categoria de animais.

A semântica gere também os mapas conceituais que se vão criando. Conforme os contextos linguísticos ou não linguísticos onde os significados se inserem, assim eles se caracterizam como literais ou não literais. Os significados que a criança aprende estão relacionados com o seu desenvolvimento cognitivo e social e são adquiridos através da interação que esta estabelece com o mundo que a rodeia, das experiências que cada um possui.

Inicialmente a criança, possui um léxico pouco diversificado e pobre (Hallahan et al., 2005). Ela apenas usa adequadamente palavras de uma ou duas sílabas. Estas palavras, geralmente, pertencem à classe dos nomes (substantivos) e nomeiam objetos do meio físico. De referir um uso lento e reduzido de palavras inicialmente e o uso de sons que são mais frequentes no ambiente onde a criança se insere. Pelos 18 meses, as crianças possuem já um léxico de cerca 50 palavras (Owens, 2001, citado por Hallahan et al., 2005). O discurso dos adultos e do ambiente que a criança frequenta têm um impacto enorme sobre o desenvolvimento do conhecimento semântico de uma criança (Pan & Gleason, 2001, citados por Hallahan et al., 2005). Entre os 18 meses e os 6 anos de idade, as crianças adquirem novas palavras, cerca de cinco por dia (Owens, 2001, citado por Hallahan et al., 2005). Inicialmente, cada palavra é encarada como única relativamente a outras palavras. Progressivamente, a criança vai identificando semelhanças entre palavras, vai ganhando novas informações a partir dos contextos linguísticos e não linguísticos e vai evoluindo na compreensão de relações físicas e temporais. Na idade escolar e adulta, continua a acrescentar mais palavras ao seu vocabulário ao mesmo tempo que desenvolve uma compreensão mais abstrata das mesmas.

Os estudos mostram que as diferenças de vocabulário entre os alunos no que se refere ao número de palavras conhecidas e à profundidade de conhecimento das mesmas, é muito grande, para além de que estas diferenças são notórias desde muito cedo e aumentam ao longo do tempo, pelo que a aquisição do vocabulário dos alunos deve ser tratada de forma estratégica e compreensiva para que se evitem efeitos educacionais negativos. (Kame'enui & Carnine de 1998, referidos por Hallahan et al., 2005).

Pragmática

A pragmática refere-se ao modo como a linguagem é usada em situações sociais (Thompson, 1997, citado por Hallahan et al., 2005). A forma de falar das pessoas vai-se alterando conforme o assunto e o interlocutor, isto é, nós não falamos da mesma forma quando nos dirigimos a amigos ou quando falamos com uma pessoa menos conhecida, ou num restaurante, quando pedimos uma informação, etc., também não falamos da mesma forma com uma criança ou com um adulto.

Desta forma, quem fala deve ter em conta a situação social, mudando a sua linguagem para que esta se adeque aos contextos. Se o falante tiver dificuldade em adaptar a sua linguagem aos contextos de forma a poder encaixar-se nas diferentes situações sociais, é muito provável que possa vir a ter problemas de ordem social.

Quando uma frase ou enunciado são interpretados pelo emissor ele esta em pleno uso de determinados conhecimentos que são inerentes ao contexto em que a frase ou enunciados são usados. A posse destes conhecimentos, juntamente com a competência linguística, permite descodificar as mensagens (Faria et al., 1996, citados por Santos, 2002).

Agradecer, perguntar, responder, dar informações, clarificar, justificar, entre outras, são intenções comunicativas que correspondem às funções da linguagem.

Na pragmática incluem-se também as regras da conversação. Estas relacionam-se com a unidade discursiva, com a competência organizacional, com o ser capaz de iniciar e ser capaz de manter uma conversa, com a tomada de vez e alternância de assunto. Desta forma, poder-se-á afirmar que a pragmática estuda a relação existente entre o significado social da linguagem e o seu conteúdo semântico (Araújo, Befi-Lopes, Gândara, Giusti, Puglisi & Rodrigues, 2007).

Em idade pré-escolar a criança aprende imenso sobre a pragmática em contexto de conversação. Embora aconteça por pequenos períodos de tempo ainda, a criança ao interagir com adultos e outros, começa a perceber quando deve tomar a palavra e aderir a um assunto. Aprende, ainda, a introduzir novos temas de conversação e vai aprendendo a assumir e a ter em consideração a perspectiva do ouvinte. Durante a idade escolar e adulta o desenvolvimento e o uso da linguagem vão sendo refinados. As habilidades de conversação como compreender a perspectiva do ouvinte e saber introduzir e continuar temas, vão estando cada vez mais de acordo com as expectativas sociais, apesar de existir grande variabilidade entre as pessoas no que concerne ao

desenvolvimento de tais habilidades e às exigências pragmáticas que podem ser diferentes em diferentes culturas, gênero e situações (Hallahan et, al., 2005).

1.4 Desenvolvimento e aprendizagem da linguagem em idade escolar

O desenvolvimento da linguagem confirma a evolução que se vai operando ao longo do tempo e através de etapas. Assim, no desenvolvimento da linguagem, identificam-se períodos cruciais.

A entrada para a escola e o contato com novos contextos, proporcionou ganhos linguísticos. Nos primeiros anos da sua vida, a criança atinge já elevados níveis de mestria linguística. Se a criança tiver oportunidade de alargar e diversificar a experiência, maior serão as possibilidades de chegar aos significados do que ouve e assim produzir de acordo com o que compreende. Na chegada à escola, a linguagem oral trazida pela criança, funcionará como ponto de partida para a aprendizagem da linguagem escrita que, por sua vez será um veículo de crescimento linguístico (Sim-Sim, 1998).

1.4.1 Desenvolvimento semântico-lexical

A investigação demonstra que o desenvolvimento semântico, mais concretamente a aquisição lexical, está relacionado com todas as componentes da linguagem. Segundo Sim-Sim (1998) existe uma relação entre desenvolvimento fonológico e o aumento vocabular visto que, até aos 6 anos de idade, as crianças conseguem um nível lexical e concetual muito elevado, construindo progressiva e gradualmente o chamado léxico mental que utilizam sempre que pretendem representar objetos, pensamentos e atitudes, através de palavras. Também Brancalioni, Cavalheiro, Keske-Soares e Marini, (2011) afirmam que a aprendizagem das palavras e a utilização destas nos contextos apropriados, se relaciona com a aquisição e desenvolvimento de componentes da linguagem tais como a semântica, a sintaxe e a morfologia. Segundo Hage e Pereira (2006), só uma organização sintática correta e a atribuição de sentido aos morfemas dão significado à frase, assim como só a existência de competências fonológicas permite que se evoque uma palavra.

Conforme a criança vai evoluindo em termos lexicais, vai percebendo que não existe correspondência entre o significado da palavra utilizada pelo adulto na sua linguagem e a usada por si própria, são os chamados desvios semânticos (Hage &

Pereira, 2006). Isto acontece porque a criança ainda não adquiriu uma organização definitiva dos traços semânticos que tornam diferentes determinadas palavras conforme o contexto linguístico em que são usadas (Clark, 1971, citado por Hage & Pereira, 2006). Estes desvios semânticos diminuem ou desaparecem, ao longo dos anos seguintes, conforme a criança vai evoluindo.

Mas os significados não se relacionam apenas com o léxico. É sabido que uma palavra com um significado lexical constante, e tendo em conta o lugar ocupado na frase, pode apresentar uma série de significados relacionais expressos através de preposições, conjunções, advérbios e pronomes (Hage & Pereira, 2006, Lund & Duchan, 1993).

Com o envolvimento de competências metalinguísticas relacionadas com a capacidade de abstração surgem os significados figurativos expressos por metáforas, provérbios, rimas, anedotas, etc..

A investigação realizada no âmbito do desenvolvimento da linguagem mostra que, nos primeiros anos de vida, o desenvolvimento lexical se rege por regras universais. À criança, independentemente da raça ou cultura em que se insere, chega imensa informação simplificada e intensamente acentuada veiculada pelos pais. A composição fonética dos vocábulos e o contexto em que a criança se insere, vão influenciar a aquisição lexical nesta fase. Assim, quanto melhor e maior for a facilidade articulatória da criança melhor inclusão fará dos vocábulos no seu léxico. Da mesma forma a escolha do vocabulário para comunicar com a criança, por parte do adulto, também contribui para o enriquecimento lexical desta, i.e. quanto mais riqueza e variedade vocabular for usada em contexto, mais ela vai crescer em termo de léxico. (Sim-Sim, 1998).

Se houver diferenças na forma haverá necessariamente diferenças no significado (Clark, 1971, citado por Sim-Sim, 1998), isto é, a criança ao adquirir uma nova palavra atribui-lhe um significado diferente das palavras já suas conhecidas. Este significado vai ser posto à prova, posteriormente, noutras situações, permitindo-lhe, desta forma, aproximar os seus significados aos do adulto. Da mesma forma, a criança com 2/3 anos de idade não aceita palavras novas que sejam sinónimas de outras já suas conhecidas e que já domina e entre os 2 e os 6 anos de idade a criança inventa palavras para colmatar lacunas lexicais.

De acordo com Miller e Gildea (1987); Nagy e Herman (1985), citados por Nippold (1998), a criança em idade escolar adquire anualmente um número de palavras novas que se situa entre as 3 000 e as 5 000. Em termos de média pode dizer-se que se situa entre as 10 e 13 palavras por dia o que nos permite afirmar que pelos 17 /18 anos

poderá ter adquirido cerca de 80 000 palavras.

Para ler e escrever de forma eficiente é necessário um desenvolvimento do léxico aprofundado uma vez que estas atividades exigem que haja um bom conhecimento e uso eficaz de uma grande variedade de vocábulos. Por outro lado ler de forma fluente e precisa permite à criança crescer de forma autónoma no conhecimento linguístico e aquisição lexical. A par da leitura, os interesses e motivações proporcionam também uma maior evolução neste campo.

Já durante a adolescência o desenvolvimento da linguagem vai se construindo sobre aquilo que já aprenderam anteriormente sobre a linguagem e suas formas, contextos e estilos (Polloway et al., 2012). Segundo Paul (2007), citado por Polloway et al., (2012) os adolescentes adquirem competências linguísticas como sendo linguagem para interações mais intensivas socialmente, continuam adquirindo linguagem literária e linguagem em habilidades relacionadas com o pensamento crítico.

O vocabulário adquirido pelos adolescentes é mais cuidado e rico visto ser o reflexo do uso de formas de linguagem mais literárias em contexto de sala de aula e, em alguns casos, também em contexto familiar. Segundo Paul (2007), citado por Polloway et al., (2012) as mais comuns são o uso de advérbios mais complexos - de probabilidade (definitivamente, possivelmente) e de magnitude (consideravelmente); a utilização de termos técnicos e precisos relacionados com o currículo; o uso de verbos específicos: metalinguísticos (prever, inferir), e metacognitivos (concluir); ter a perceção dos vários significados e das várias funções da palavra. Para além de ter um vocabulário mais alargado, o adolescente adquire um conhecimento mais profundo das palavras já suas conhecidas, em termos de significado, isto é, o que antes eram definições simples passam a ser mais elaboradas. Polloway et al. (2012) referem ainda que o adolescente começa a perceber as relações entre palavras por derivação, significado (antónimos, sinónimos) e por som (homónimos).

O desenvolvimento e crescimento do léxico implica, segundo Nippold (1998), alguns métodos como sendo o ensino direto, a abstração contextual e a análise morfológica. A combinação destes métodos leva a um crescimento do vocabulário considerável por parte de crianças e adolescentes. À medida que evoluem em termos de percurso escolar mais competentes se tornam no uso e combinação destes métodos. Os leitores mais fluentes continuam a usa-los mesmo após o período da adolescência no sentido de aumentar, refinar e diversificar ainda mais o seu vocabulário.

No fim do secundário, os bons leitores conhecem até quatro vezes mais palavras do que os colegas com capacidades de leitura mais limitadas (Smith, 1941,

citado por Vaughn & Bos, 2009). Esta diferença crescente diz-nos que quando os estudantes com um vocabulário rico e alargado leem ou ouvem novas palavras, têm mais probabilidades de descobrir o significado de palavras desconhecidas a partir das palavras que já conhecem.

Quadro 1. *Marcos e etapas do desenvolvimento da linguagem até à puberdade,*
(Retirado de Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008)

Idade	Desenvolvimento fonológico	Desenvolvimento semântico/sintático	Desenvolvimento pragmático
4-5 anos	- Completo domínio articulatório	- Conhecimento passivo de cerca de 25 000 palavras - Vocabulário ativo de cerca de 2 500 palavras - Compreensão e produção de muitos tipos de frases simples e complexas	- Melhoria na eficácia das interações conversacionais (formas de delicadeza e de subtileza)
Até à puberdade	-----	- Domínio das estruturas gramaticais complexas - Enriquecimento lexical	- Domínio das regras pragmáticas do(s) ambiente(s) onde convive

Quadro 2. *Marcos e etapas do desenvolvimento da linguagem na adolescência,*
(Adaptado de Polloway, Miller e Smith, 2012)

Idade	Desenvolvimento fonológico	Desenvolvimento semântico/sintático	Desenvolvimento pragmático
Adolescência	- formas adultas alcançadas	- compreende e usa a linguagem figurativa: - uso de múltiplos significados; - aumento do vocabulário decorrente da leitura	- aumento do uso de gírias; - aumento do uso de persuasão, dominância e dominância social

1.4.1.1 Desenvolvimento do vocabulário

De acordo com Zinsser (1985) citado por Pittelman et al.,(1991), as palavras são as únicas ferramentas que nos serão dadas, por isso devemos aprender a usá-las com originalidade e cuidado, bem como a valorizá-las pela sua força e pela sua diversidade infinita. Não seria possível a compreensão da leitura sem o conhecimento do vocabulário, algo que já foi comprovado. Para compreender um texto é necessário um conhecimento amplo do vocabulário e do significado da maior parte das palavras que o constitui.

Segundo Sim-Sim (1998) a aquisição de uma palavra nova implica a associação de sequências de sons específicos e com significado exato, distinto de forma a expressar um conceito. Assim, a palavra representa a união entre os sons e o conceito, por isso, só reconhecendo essa cadeia de sons e o significado por si representado, se pode conhecer a palavra.

Entre conceito e palavra existe uma relação arbitrária o que justifica o facto de um mesmo conceito ser nomeado de diferentes maneiras nas diferentes línguas. Para ter consciência da palavra, é necessário ter presente a capacidade para pensar as palavras como sendo unidades linguísticas que constituem parte de frases e, ainda, compreender que as palavras são apenas sequências de sons que nomeiam as coisas, mas não são as coisas, são portanto, rótulos fónicos arbitrários (Sim-Sim, 2008). Quando uma criança portuguesa pronuncia a palavra ou a sequência de sons “boneca, “ refere uma classe de objetos com características específicas sendo a palavra evocada a forma do conceito em português, sendo diferente noutras línguas (Sim-Sim,1998). Assim, ter consciência da relação arbitrária que existe entre a palavra e a realidade que ele representa implica reconhecer que o objeto em si não se altera se lhe mudarmos o nome, que podemos referir o mesmo objeto com palavras diferentes e ainda que a mesma cadeia de sons pode ter vários significados (Sim-Sim,1998).

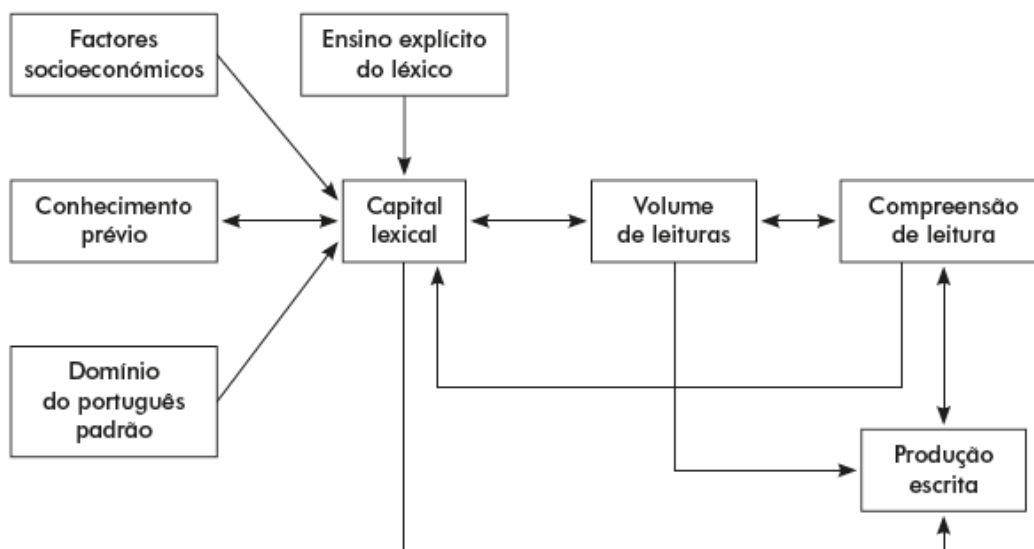


Figura 1. Modelo concetual que interrelaciona conhecimento lexical, compreensão da leitura e qualidade da produção escrita (retirado de Duarte et al., 2011).

De acordo com a figura 1, os baixos requisitos socioeconómicos, aliados ao conhecimento prévio ou experiências anteriormente adquiridas e à diversidade linguística de origem das crianças, vão indicar o léxico com que a criança inicia a escola. Por sua vez este vocabulário vai ser influenciado pela quantidade de leituras e pelo nível de compreensão, das mesmas, que é atingido. Assim, o tamanho ou quantidade de leituras, o nível de compreensão atingido e o volume de vocabulário influenciam a qualidade da escrita contribuindo, esta por sua vez, para uma melhor compreensão leitora.

Segundo Duarte et al. (2011), para compreender e fazer uso da palavra não basta apenas a aquisição ou seja o conhecimento fónico e ortográfico das palavras bem como os seus significados, é necessário conhecer a classe e subclasse da palavra, como se flexiona, reconhecer as unidades mínimas com significado que a compõe, conseguir perceber com que classes de palavras se podem combinar para formar unidades linguísticas maiores (orações, frases) e saber que significados deve atribuir de acordo com as expressões linguísticas que combina.

1.4.1.2 A importância do vocabulário na compreensão da leitura

Segundo Petty, Harold e Stoll, (1961), citados por Graves, (2006), o conhecimento do vocabulário é fundamental para o sucesso do aluno.

Graves (2006), afirma que o testemunho sobre o vocabulário deixado por Petty e colegas é suportado pelos resultados obtidos em mais de 100 anos de investigação. Estes resultados demonstram que:

- (a) o conhecimento vocabular é um dos melhores indicadores da competência/capacidade verbal (Sternberg, 1987; Terman, 1916);
- (b) o conhecimento vocabular contribui para a consciência fonológica das crianças, que por sua vez contribui para o reconhecimento da palavra (Goswami, 2001; Nagy, 2005);
- (c) o conhecimento vocabular no pré- escolar e no 1.º ano de escolaridade é um preditor significativo da compreensão da leitura no 2.º e 3.º ciclos do ensino básico (Cunningham & Stanovich, 1997; Scarborough, 1998);
- (d) a dificuldade vocabular influencia significativamente a leitura de textos (Chall & Dale, 1995; Klare, 1984);
- (e) o ensino do vocabulário pode melhorar substancialmente a compreensão da leitura quer para alunos falantes do inglês (Beck, Perfetti & McKeown, 1982), quer para aqueles que estão a aprender o inglês (Carlo et al., 2004), ou outra língua;
- (f) o crescimento num ambiente socioeconómico pobre pode restringir de forma séria o vocabulário que as crianças adquirem antes da sua entrada na escola transformando-o numa tarefa difícil e desafiante à posteriori (Coyne, Simmons & Kame'enui, 2004; Hart & Risley, 1995);
- (g) os estudantes mais desfavorecidos estão sujeitos a apresentarem um vocabulário mais reduzido que os mais favorecidos (Templin, 1957; White, Graves & Slater, 1990);
- (h) aprender vocabulário é uma das tarefas mais cruciais para os alunos de língua não materna (Folse, 2004; Nation, 2001);
- (i) a falta de vocabulário ou vocabulário reduzido pode ser um fator crucial de insucesso escolar para os alunos desfavorecidos (Becker, 1977; Biemiller, 1999);

Para desenvolver o conhecimento da palavra não basta recorrer ao dicionário e aprender as definições que aí constam (Buehl, 2001). Esta procura de palavras no dicionário não faz com que a compreensão da leitura seja robusta e confiável.

O desenvolvimento do vocabulário implica muito mais; implica instruções bem orientadas que possam proporcionar-lhes uma maior compreensão dos conceitos e o saber diferenciar entre palavras relacionadas ou similares. Para conseguir retirar o

significado da combinação entre as palavras e escolher de entre vários significados possíveis, as palavras corretas, o aluno, para além de ter que dominar o vocabulário, deve desenvolver um conhecimento sobre as temáticas abordadas nos textos que lê, ou sobre um assunto em discussão (Cruz, 2009).

De acordo com Johnson, (1984); Johnson e Pearson, (1982), citados por Pittelman et. al., (1991), o conhecimento prévio sobre um tema, sobretudo a compreensão do vocabulário chave, proporciona uma compreensão do texto melhor do que qualquer medida de capacidade de leitura ou realização. Quanto mais os leitores souberem sobre o tema em estudo melhor vão compreender as novas aquisições sobre o mesmo tema. Quando os leitores têm uma resposta pessoal ao texto partindo do seu conhecimento prévio, a compreensão é reforçada (Cook, 1986, citado por Pittelman et. al., 1991).

Tudo o que nós encontramos ou descobrimos é armazenado no cérebro ao nível das estruturas cognitivas ou esquemas (Rumelhart, 1980; Rumelhart & Ortony, 1977 citados por Pittelman et. al., 1991). Os esquemas relacionam-se com as associações que fazemos ou com as imagens que visualizamos quando ouvimos ou lemos uma palavra, uma frase ou um texto. Quando ouvimos uma palavra, por exemplo, gato, não é muito provável que nos surja, através da mente, uma definição do dicionário, mas é certo que, de imediato, ativamos o esquema que possuímos para o gato que pode incluir as suas atividades, a sua descrição, as suas características, ou ainda a raça (e.g, saltar, roçar-se, peludo, quatro patas, fiel, perigoso, persa etc.).

Estes esquemas, que funcionam como estruturas semânticas para conceitos relacionados, são expandidos, reestruturados e aperfeiçoados continuamente com cada nova informação que recebem (Pearson & Spiro, 1982; Rumelhart, Lindsay & Norman, 1972, citados por Pittelman et. al., 1991). Este processo cerebral implica ainda a relação da nova experiência a um ou mais esquemas, isto é, quando lemos, observamos uma imagem, ouvimos uma música, etc., cada uma destas experiências vai contribuir para um esquema e todas contribuem para o desenvolvimento do significado da palavra. Assim, as pessoas não aprendem palavras isoladas mas desenvolvem esquemas cada vez mais complexos que envolvem cada palavra ou conceito (Pittelman et. al., 1991).

1.4.2 Dificuldades da linguagem em crianças em idade escolar

A investigação realizada mostra que o vocabulário reduzido pode originar graves problemas de compreensão leitora a partir do 3.º ano de escolaridade. O vocabulário limitado tem sido visto tanto como causa como consequência dos resultados pobres ao nível da leitura (Gunning, 1998 citado por Vaughn & Bos, 2009). Os alunos que possuem um vocabulário reduzido conhecem, não só menos palavras, como também o conhecimento delas não é profundo (Shand, 1993, citado por Vaughn & Bos, 2009), não conseguindo compreender nem atribuir significado ao que leem, tornando-se a leitura algo penoso e desinteressante, contribuindo para que cada vez o aluno aprenda menos vocabulário. A partir do 3.º ano de escolaridade, fase em que começam a aparecer nos textos mais palavras técnicas e abstratas e desconhecidas, as diferenças vocabulares cumulativas entre os alunos menos habilitados e os mais competentes em termos de vocabulário, tornam-se cada vez maiores.

O léxico constitui um fator de extrema importância para a qualidade da escrita na medida em que quanto mais rico e variado for maior são as opções de uso evitando-se, dessa forma, as repetições. Desta forma, um aluno com dificuldades na comunicação oral apresentará, conseqüentemente, lacunas ao nível da comunicação escrita.

1.4.3 Estratégias de ensino-aprendizagem para alunos com problemas da linguagem em idade escolar

Muitas das abordagens utilizadas no ensino do vocabulário contribuem de forma pouco eficaz para o aumento do conhecimento das palavras necessárias à compreensão de um texto. É vulgar nas nossas salas de aula, pedir aos alunos para copiarem as definições de palavras do dicionário, bem como dar-lhes definições de uma quantidade razoável de palavras para memorizarem (Denton, Bryan, Vaughn, Wexler & Reed, 2012). Também é frequente achar que o uso autónomo das pistas contextuais pelos alunos, só por si, é suficiente para que acessem ao significados das palavras e tomarem como verdade que não há necessidade de recorrer ao ensino direto para adquirir conhecimento das palavras (Denton et al., 2012). Se por um lado existem palavras que precisam apenas de ser explicadas de forma breve visto estarem já definidas no texto e serem de fácil compreensão e do conhecimento dos alunos

(Denton et al., 2012), por outro lado surgem as palavras académicas, frequentes nos textos, e as palavras específicas relativas às áreas temáticas de cada disciplina e que necessitam de um ensino explícito mais elaborado de forma a que resulte numa profunda compreensão da palavra (Denton et al., 2012).

Beck et al.(2002) defendem que para se conseguir um conhecimento eficaz e profundo das palavras se deve seguir os seguintes passos:

1. Mostrar a palavra escrita, dizê-la oralmente e pedir aos alunos para a repetirem;
2. Dar uma definição adequada mas simples da palavra de modo a que os alunos a possam compreender. Se os alunos conhecem bem o conceito representado pela palavra em estudo, deverão ser-lhes fornecidos sinónimos mas se for um conceito desconhecido ou mais complexo deverão ter presente a definição completa;
3. Inserir a palavra em frases de modo a que fique demonstrado o significado nos vários contextos;
4. Fornecer exemplos e não exemplos da palavra/conceito;
5. Proporcionar aos alunos oportunidades de ligar a nova palavra ao seu conhecimento;
6. Proporcionar o contacto com múltiplas e variadas palavra em diferentes contextos facilitando-lhes a aquisição de um conhecimento profundo da palavra (Denton et al., 2012).

Neste sentido, é fulcral que se proporcionem aos alunos estratégias de compreensão do vocabulário baseadas na investigação, com o intuito de sensibilizá-los quanto à utilidade de uma determinada estratégia antes, durante ou após a leitura, e de reforçar significativamente o interesse e a autonomia dos mesmos pela aprendizagem de conceitos teóricos.

Assim, de acordo com Denton et al. (2012), o uso de estratégias eficazes no ensino do vocabulário é de extrema importância pois ajudam a otimizar a aprendizagem das palavras e seus significados. O ensino do vocabulário pode fazer-se partindo de estratégias em que os alunos aprendem palavras a partir do contexto – a chamada análise contextual, ou podem ainda aprender através da decomposição das partes das palavras para analisar afixos e radicais – análise da estrutura da palavra, estratégias cognitivas interativas, como por exemplo, mapas semânticos, gerar exemplos e não exemplos de palavras e *Semantic Feature Analysis* (Baumann & Kame'enui, 1991, citados por Jitendra, Edwards, Sacks & Jacobson, 2004). Estas

estratégias cognitivas e interativas tem por base o conhecimento prévio dos alunos e o seu envolvimento ativo. Ajudam os alunos a visualizar, numa tabela, como as palavras e os conceitos se relacionam (Blachowicz, Fisher, & Ogle, 2006).

Análise contextual (*Contextual Analysis*)

Trata-se de uma estratégia de ensino de vocabulário muito utilizada pelos alunos sobretudo durante a leitura. Vários estudos de Baumann, Boland, Edwards, Kame'enui e Olejnik, (2003); Baumann et al., (2002); de Blachowicz e Zabroske, 1990; e de Buikema e Graves, (1993), levados a cabo nos EUA, explicam os procedimentos e demonstram a sua aplicabilidade.

A análise contextual envolve o uso de contexto ou texto sobre uma palavra desconhecida como pistas para descobrir o seu significado (Blachowicz & Ogle, 2001; Sthal, 1999, citados por Vaughn & Bos, 2009; Denton et al., 2012). É uma estratégia eficaz para o desenvolvimento do vocabulário sobretudo quando leem de forma autónoma (Vaughn & Bos, 2009). Estas pistas contextuais podem ser definições, sinónimos, antónimos, descrições, comparações ou exemplos da palavra desconhecida, e ajudam o leitor a chegar ao seu significado (Denton et al., 2012; Vaughn & Bos, 2009).

Análise morfológica (*Morphemic analysis*)

Outra estratégia de ensino de vocabulário muito recomendada pela investigação é a análise da estrutura da palavra ou análise morfológica (Anglin, 1993; Baumann, Edwards, & Boland, 2005; White, Power, & White, 1989, citados por Graves, 2006). Ao utilizarem esta estratégia os alunos podem reconhecer e decodificar palavras com rapidez e precisão bem como compreender o seu significado (Denton et al., 2012). Os alunos aprendem sobre a estrutura da palavra e para isso decompõe-na em morfemas, como prefixos, sufixos e radicais, e usam esses significados para descobrir o significado da palavra na totalidade (Hougen & Smartt, 2012; Vaughn & Bos, 2009).

O professor deve fornecer aos alunos listas de prefixos e sufixos com significado lexical e gramatical, bem como listas com radicais eruditos que aparecem com bastante frequência nos textos, para que estes possam usar esta estratégia de forma autónoma (Duarte, Colaço, Freitas, & Gonçalves, 2011; Graves, 2006; Hougen & Smartt, 2012; Vaughn & Bos, 2009).

Mapas semânticos (*Semantic Mapping*, Heimelich & Pittelman, 1986)

O mapa semântico é uma das estratégias mais conhecida e muito utilizada bem como uma das mais eficazes no ensino do vocabulário. Esta estratégia demonstra, de forma gráfica, as conexões semânticas entre as palavras (Blachowicz, Fisher, & Ogle, 2006), obrigando, assim, os alunos a pensarem nas relações entre a palavra-chave e os conceitos que esta representa (Graves, 2006) (ver Figura 2).

Na implementação desta estratégia deve ter-se em conta os seguintes passos: (1) Escrever no quadro uma palavra que represente um conceito central; (2) Pedir aos alunos que, em grupo, escrevam o maior número de palavras relacionadas com o conceito central; (3) Escrever no quadro as palavras dos alunos por categorias; (4) Pedir aos alunos que nomeiem as categorias e que sugiram outras adicionais; (5) Discutir com os alunos sobre o conceito central, as outras palavras, as categorias e as suas interrelações.

Nesse sentido os alunos deverão recorrer às suas experiências vocabulares anteriormente adquiridas para que identifiquem e compreendam as relações existentes entre as palavras (Blachowicz, Fisher, & Ogle, 2006).

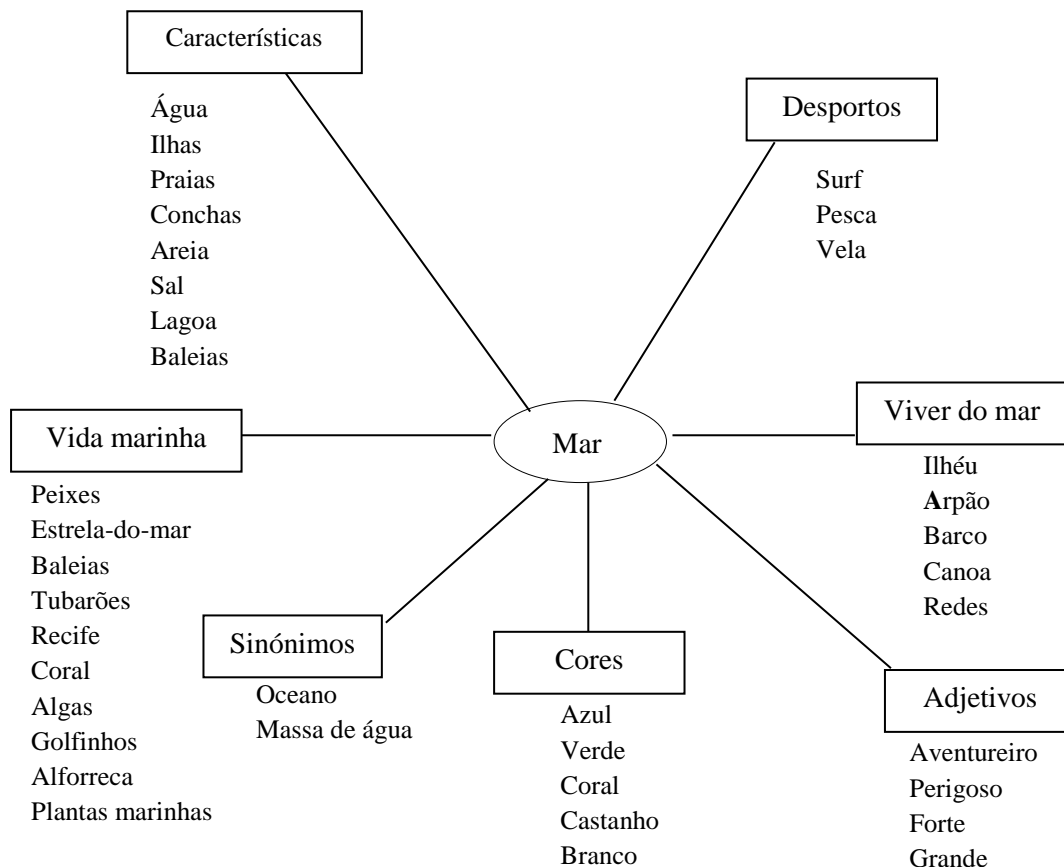


Figura 2. Mapa Semântico (retirado de Denton, Vaughn, Wexler, Bryan & Reed, 2012)

Exemplos e não exemplos de palavras (*Generating examples and nonexamples of words*, Denton et al., 2012)

Para Denton et al. (2012), existem duas boas razões que nos devem impulsionar para o ensino desta estratégia aos alunos de forma a proporcionar-lhes mais uma ferramenta para desenvolver o seu léxico. Esta estratégia permite-lhes aprender o significado das palavras ou conceitos específicos das diversas disciplinas, através de exemplos e não exemplos (Baumann & Kame'enui, 2003; Blachowicz & Fisher, 2000; Stahl & Fairbanks, 1986). Assim, a primeira razão é que esta estratégia fornece aos alunos para além da definição, exemplos e não exemplos da palavra, de forma a que os alunos tenham informação contextual sobre a mesma, tornando-se mais fácil identificar as suas características e chegar ao seu significado. A segunda razão é que os alunos ao utilizarem esta estratégia são ajudados a aprofundar a

compreensão dos conceitos específicos relacionados com o conceito-chave, bem como do próprio conceito.

A informação organiza-se numa tabela baseada no modelo Frayer, como se pode ver na Figura 3 (Frayer, Frederick, & Klausmeier, 1969).

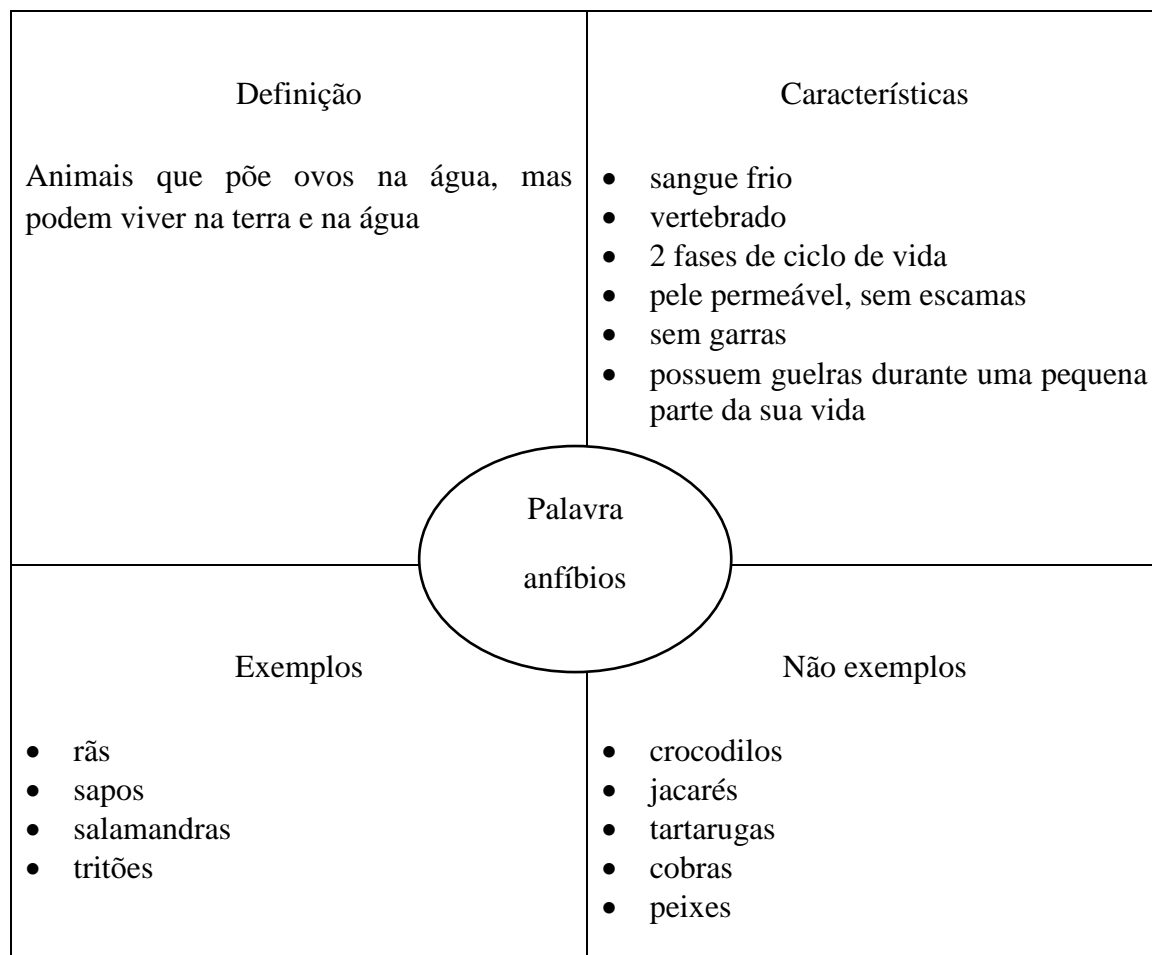


Figura 3. Exemplo completo do modelo Frayer (Frayer, D. A., Frederick, W. C., & Klausmeier, H. G., 1969; traduzido de Denton, Vaughn, Wexler, Bryan, & Reed, 2012)

A estratégia Semantic Feature Analysis (SFA)

A *Semantic Feature Analysis* (Pittelman, Heimelich, Berglund, & French, 1991) é uma das estratégias, que a investigação mais referencia para promover o desenvolvimento da semântica, que envolve o estudo dos significados de palavras e grupos de palavras, concretamente frases (Hallahan, et al., 2005). Tem vindo a ser utilizada com sucesso, desde os anos 80, no desenvolvimento do vocabulário em diversos contextos da sala de aula: ensino de conceitos específicos das várias

disciplinas, compreensão de textos e atividades que envolvam a leitura e a escrita de textos (Pittelman et al., 1991).

A estratégia *SFA* pode ser utilizada como atividade de pré leitura, com o ensino de vocabulário e conceitos essenciais para a compreensão do texto, ou como atividade de pós leitura no sentido de clarificar os termos e os conceitos-chave. Possibilita, ainda, que os alunos concetualizem os novos conhecimentos e os relacionem com os seus conhecimentos prévios, envolvendo-os em discussões que estimulam as suas experiências para a obtenção de informações sobre o significado das palavras.

Através deste procedimento, os alunos aperfeiçoam o seu vocabulário e as suas capacidades de categorização de conceitos (Pittelman, et al., 1991). Os professores descobriram que o procedimento básico da estratégia *SFA* pode ser modificado e adaptado facilmente para atender aos objetivos gerais de cada domínio/disciplina.

A *SFA* é uma estratégia educativa que se serve da informação armazenada e categorizada existente na memória dos alunos. Concentra a sua atenção nas características e nos significados das palavras permitindo-lhes que aprendam a interagir com as palavras tornando-se capazes de compreender a relação entre os conceitos dentro de uma categoria, bem como a singularidade de cada palavra, melhorando as suas habilidades vocabulares e de categorização, desenvolvendo, desta forma, a precisão semântica. A estratégia *SFA* possibilita que os alunos concetualizem os novos conhecimentos e que os relacionem com os seus conhecimentos anteriores, através da sua envolvência em discussões que, por sua vez, vão estimular as suas experiências com o objetivo de conseguir informações sobre o significado das palavras (Pittelman, et al., 1991). Nesse sentido, o professor identifica as palavras-chave necessárias para que os alunos entendam e determinem como é que as palavras se relacionam (Hallahan et al., 2005).

As características das novas palavras encontram-se registadas numa tabela, facilitando a perceção das relações existentes entre elas.

Esta estratégia tem vindo a ser utilizada de forma eficaz em variadas situações de sala de aula, como por exemplo programas de leitura. É um instrumento muito versátil e eficaz para a aquisição e desenvolvimento vocabular, bem como para a aquisição de conceitos teóricos.

Segundo Bos, Allen e Scanlon, (1989), citados por Vaughn e Bos, (2009), os alunos aprenderam de forma mais consistente o vocabulário e a sua compreensão leitora melhorou significativamente.

Procedimentos

A *SFA* é uma estratégia eficaz para demonstrar a relação entre os conceitos dentro de uma categoria. É através desta que os alunos melhoram as suas habilidades de vocabulário e de categorização tendo em conta os esquemas existentes. Permite ainda o desenvolvimento da precisão semântica percebendo que, mesmo com palavras muito semelhantes, os padrões de mais e menos, eventualmente, se tornam diferentes quando se consideram características semânticas suficientes. Os alunos, percebem, desta forma, que raramente duas palavras têm exatamente o mesmo significado e que a palavra sinónima, na maioria das vezes se refere a "algo como" em vez de "o mesmo que".

O primeiro passo a ter em conta quando se prepara uma atividade *SFA*, é desenvolver uma tabela de relacionamento. Esta tabela baseia-se no princípio de que as ideias ou os conceitos se relacionam uns com os outros de acordo com uma hierarquia de abstração, isto é, as ideias mais inclusivas ou mais abstratas são identificadas como conceitos superordenados; as ideias mais concretas ou estreitas são os conceitos subordinados. Ideias ou conceitos que se enquadram entre o superordinante e conceitos subordinados (Fruyer, Frederick e Klausmeier, 1969 citados por Vaughn & Bos, 2009).

Assim, a estratégia *SFA* recorre a uma tabela, tendo por base um sujeito ou um conceito, para organizar conexões entre palavras e ajudar na análise de semelhanças e diferenças entre os conceitos relacionados (ver Figura 4).

É selecionado um tópico, um conteúdo ou uma categoria e as palavras-chave relacionadas com essa categoria, que o professor escolhe, são escritas na coluna mais à esquerda da tabela e as características compartilhadas por algumas palavras, são escritas no topo da tabela. Em seguida, os alunos observam a tabela, discutem se devem ou não adicionar outras características. O professor passa a completar a tabela em conjunto com a turma. Cada palavra da coluna é analisada característica por característica de forma a decidir-se em que características se colocará o sinal de mais (+) ou o sinal de menos (-) dependendo da sua aplicabilidade. Poder-se-á ainda colocar um ponto de interrogação (?) no caso de surgirem dúvidas.

Este tipo de análise exige que os alunos considerem e discutam as qualidades de cada palavra da categoria. De que forma se assemelham e em que se diferenciam. No final da discussão, os alunos tentarão resumir as informações na tabela. Conforme vão adquirindo conhecimento sobre o tema através da discussão, os alunos vão adicionando categorias na tabela e, eventualmente, algumas características.

Características

objectos	bater	Cortar/ /serrar	apertar	usar na madeira	usar no tecido	usar na terra	manipular
martelo	+	-	-	+	-	-	+
serra	-	+	-	+	-	-	+
tesoura	-	+	-	-	+	-	+
alicate	-	-	+	-	-	-	+
enxada	-	+	-	-	-	+	+

Figura 4. Exemplo completo de uma tabela da estratégia *Semantic Feature Analysis* sobre o conceito: Objetos (adaptado de Pittelman, Heimlich, Berglund & French, 1991).

Esta estratégia proporciona aos alunos desenvolverem a precisão semântica ao nível da leitura e da escrita. No momento em que os alunos examinam a tabela já completa, podem verificar que há palavras com padrões idênticos de mais (+) e menos (-). A discussão que se gera na turma relativamente à tabela, expande o conhecimento das palavras e contribui para ajudar os alunos a entenderem que não há duas palavras idênticas. Esta componente de discussão é fundamental para o entendimento dos conceitos

De acordo com Pittelman et al., (1991) o procedimento geral na implementação da estratégia *SFA*, apresenta os seguintes passos:

1. Selecionar uma categoria.

Podem ser construídas tabelas *SFA* para a maioria das categorias de palavras.

Quando os alunos contactam pela primeira vez com os procedimentos da

estratégia *SFA*, é aconselhável selecionar categorias concretas e familiares, como por exemplo categorias de animais ou frutas. Quando os alunos estiverem familiarizados com a técnica, podem ser utilizadas categorias mais abstratas.

2. Lista de palavras da categoria. Na coluna da esquerda escrever duas ou três palavras que nomeiam conceitos ou objetos relacionados com a categoria. Estas palavras devem ser familiares para os alunos.
3. Na linha superior da tabela, listar três ou quatro características (traços, propriedades ou características) compartilhados por algumas das palavras da categoria. Pedir aos alunos que sugiram outras características que, pelo menos uma das palavras da categoria possui, e adicioná-las às que constam na linha superior. Neste ponto da aula, deve começar-se apenas com algumas características para que os alunos possam adicionar outras, mais tarde.
4. Determinar as características de pertença e não pertença. Nesta fase, os alunos devem decidir que características podem atribuir ou não a cada uma das palavras da categoria. Assim, o aluno deve utilizar o sinal de mais (+) para indicar que a palavra possui a característica, e o sinal de menos (-) se isso não acontecer. Em situações em que os alunos não tem certeza se uma palavra possui uma determinada característica ou não, um ponto de interrogação pode ser inserido na tabela. Este ponto de interrogação serve para indicar espaços nos quais se deve focar a discussão e para os quais se deve orientar os alunos no sentido de os incentivar para a investigação e pesquisa de forma a colmatar as dificuldades sentidas. São pontos que exigem um estudo mais aprofundado ou um esclarecimento cuidadoso.
5. Acrescentar mais palavras ou características. Neste ponto, deve pedir-se aos alunos que sugiram palavras adicionais que se encaixem na categoria, bem como outras características que se aplicam às palavras da categoria. As sugestões escrevem-se na tabela *SFA*. A expansão da tabela vai ajudar os alunos a aumentar o seu vocabulário e a desenvolver ainda mais as suas habilidades de categorização. Quanto mais envolvidos estiverem os alunos na seleção de palavras e características a analisar, mais eficaz a estratégia se tornará. É aconselhável estabelecer um limite de tempo ou limitar o número de entradas na tabela, para que não aconteça o professor ficar sem espaço ou tempo para adicionar palavras à tabela e os alunos continuarem a nomear

características. Servirá também para ajudar os alunos a aprenderem a concentrarem-se nos aspectos mais importantes de uma categoria.

6. Completar a tabela. Os alunos devem completar a tabela adicionando vantagens, desvantagens ou pontos de interrogação. Sugerir o uso de materiais de referência para verificarem as suas respostas.
7. Examinar e discutir a tabela. Encorajar os alunos a examinar a tabela cuidadosamente, observando as semelhanças e diferenças existentes entre as palavras da categoria. Dar aos alunos a oportunidade de discutirem os tipos de observações sobre os itens da categoria. Orientá-los nas generalizações sobre as palavras da categoria, bem como em discernir o que faz com que cada palavra seja única, uma vez que o procedimento é mais eficaz quando os alunos observam as semelhanças e as diferenças.

As etapas apresentadas dizem respeito ao procedimento básico para utilização da estratégia *SFA* em sala de aula. A aula poderá terminar logo após os alunos terem examinado e discutido a tabela completa, ou poderá funcionar como um instrumento de motivação para uma maior exploração e estudo do tema. Muitos professores descobriram que os estudantes ao examinarem a tabela, se interessam em aprender mais sobre os conceitos.

Nas primeiras aulas que se utiliza a estratégia *SFA*, o professor tem um papel fulcral na modelação do processo. Deve explicar aos alunos que devem analisar as palavras ou os conceitos partindo das características, focando as diversas relações entre as palavras. Quando os alunos estiverem familiarizados com o processo, o professor passa a ter um papel facilitador, orientando apenas a discussão, conclusão e análise da tabela. À medida que os alunos se tornam mais proficientes na tarefa passam a ser mais ativos na escolha das palavras e no planeamento e organização da tabela que se pretende.

Estudos realizados com a estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*

São inúmeros os estudos que comprovam a eficácia da estratégia *SFA*. De entre eles salientam-se os seguintes:

Toms-Bronowski (1983) realizou um estudo com uma amostra de mais de mil alunos dos 4.º, 5.º e 6.º anos de escolaridade e comparou a eficácia de três estratégias de ensino de vocabulário específico: *SFA*, mapa semântico e análise contextual.

Foram ensinadas aos alunos quinze palavras-chave utilizando, com cada grupo de alunos, uma estratégia diferente.

A análise dos resultados mostrou que os alunos, aos quais foram aplicadas as estratégias *SFA* e mapa semântico, obtiveram resultados mais elevados, relativamente à compreensão leitora, do que os alunos sujeitos à aprendizagem das palavras-chave através da estratégia de análise contextual (Pittelman et al., 1991). As sugestões que este estudo propôs para um próximo estudo, visam o uso de critérios diferentes na escolha da amostra, tendo em conta, por exemplo, o conhecimento prévio do vocabulário e a seleção dos alunos em função do meio socioeconómico, da cultura e da língua.

Um estudo realizado por Johnson, Pittelman, Toms-Bronowski e Levin (1984) comparou a eficácia das estratégias *SFA* e mapa semântico com os métodos que se baseiam na análise e interpretação partindo da pré-leitura de textos como forma de aquisição de vocabulário com recurso ao dicionário ou discussão em grande grupo e escrita de frases nas quais se introduzem as palavras aprendidas.

A amostra era constituída por treze turmas do 4.º ano de escolaridade pertencentes a três escolas. Com a antecedência de oito semanas foram aplicados, em todas as turmas, um teste que avaliava o conhecimento prévio e outro que avaliava o vocabulário.

Pelos resultados do estudo pode verificar-se que as estratégias de pré-leitura se mostraram mais eficazes no ensino das palavras-chave, verificando-se também, melhorias significativas entre o pré-teste e o pós-teste de vocabulário aplicados aos alunos dos dois primeiros grupos. Foi também possível concluir a existência de uma forte relação entre o conhecimento prévio e a compreensão da leitura.

Relativamente ao teste de compreensão não se verificaram diferenças significativas, no entanto, quando os alunos foram agrupados tendo em conta o seu conhecimento prévio, as estratégias *SFA* e mapa semântico proporcionaram melhores resultados do que a estratégia tradicional de pré-leitura.

Também Anders, Bos e Filip (1984) quiseram comparar a eficácia da estratégia *SFA* com o método de ensino de vocabulário tradicional. Deste estudo fizeram parte sessenta e dois alunos com Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE) a frequentar os 10.º e 11.º anos de escolaridade. Um grupo funcionou como grupo experimental e o outro como grupo de controlo. Após a leitura de um texto, no grupo experimental foi aplicada a estratégia *SFA*. Um teste de escolha múltipla foi

aplicado, aos alunos, a fim de avaliar a compreensão do vocabulário e alguns dos termos conceituais.

Os alunos do grupo experimental, que foram trabalhados a partir da estratégia *SFA*, conseguiram melhores resultados do que o grupo de controlo, quer no que respeita ao desenvolvimento do vocabulário quer relativamente à compreensão (Jitendra et al., 2004).

Seis meses após este estudo, um outro estudo complementar foi realizado.

Ambos os grupos, experimental e de controlo, voltaram a realizar os testes de compreensão sem que, previamente, fossem revistos os conteúdos aprendidos no estudo anterior.

Os alunos com os quais se realizaram atividades em que se recorreu ao uso da estratégia *SFA*, apresentaram resultados significativamente melhores nas áreas de conhecimento vocabular e de compreensão leitora (Anders et al., 1985).

Em 1986 foi realizado um estudo por Anders, Bos e Wilde cuja finalidade era avaliar a eficácia da estratégia *SFA* nas vertentes da compreensão leitora e de aquisição do vocabulário, comparativamente com o método de uso de dicionário e memorização de definições.

A amostra foi constituída por alunos do ensino secundário. Os alunos foram divididos em grupos, de forma aleatória. Novamente, este estudo nos mostra que a estratégia *SFA* proporciona aos alunos que a utilizam, resultados superiores. (Pittelman et al., 1991).

Bos, Anders, Filip e Jaffe, em 1989, resolveram comparar os efeitos a curto e longo prazo da estratégia *SFA* com a utilização do dicionário. A amostra era constituída por cinquenta alunos do ensino secundário com (DAE) que foram divididos, de forma aleatória, em dois grupos: um grupo experimental e um grupo de controlo. Os alunos do grupo de controlo apenas se serviram do dicionário para chegar às definições das palavras chave e inseriam cada uma das definições em frases. Os resultados indicaram um desempenho significativamente melhor do que o dos alunos que foram expostos à estratégia *SFA*, quer ao nível do vocabulário quer ao nível dos termos conceituais. Seis meses mais tarde realizaram novamente o teste não se tendo verificado ganhos ou perdas significativas (Jitendra et al., 2004).

Em 1989, Bos, Allen, e Scanlon realizaram um estudo, com 42 alunos com DAE e bilíngues (Inglês/ Espanhol). Durante oito sessões de 50 minutos cada, investigaram os efeitos das estratégias mapa semântico, *SFA*, syntactic/semantic feature analysis (*SSFA*) e ensino direto, na aquisição e manutenção de conhecimentos

do vocabulário. A análise dos resultados indicou que os alunos *SSFA* conseguiram uma pontuação significativamente maior do que os alunos que recorreram ao ensino direto nos testes de vocabulário, não se tendo verificado diferenças significativas em nenhuma das outras comparações. Os alunos do grupo mapa semântico e do grupo *SFA* obtiveram uma pontuação significativamente maior do que os alunos do grupo ensino direto no teste de compreensão. Apesar das pontuações obtidas no pós-teste terem sido significativamente melhores, não se verificaram diferenças significativas entre os grupos na classificação global nem nas unidades conceituais no teste realizado quatro semanas depois da intervenção, mesmo tendo-se verificado pontuações no pós-teste significativamente melhores (Jitendra et al., 2004).

Também Bos e Anders (1990) quiseram investigar os efeitos de curto e de longo prazo das estratégias ensino direto, mapa semântico, *SFA* e *SSFA*. A amostra do estudo era constituída por 61 alunos do 3º ciclo com DAE, que foram divididos de forma aleatória pelas quatro estratégias de intervenção. Os resultados do pós-teste mostram que os alunos que aprenderam a estratégia *SFA* e a estratégia mapa semântico adquiriram um número significativamente maior de vocábulos do que os alunos que foram ensinados com recurso à estratégia ensino direto. No teste realizado quatro semanas depois, os alunos das três estratégias de ensino interativo foram significativamente melhores que os alunos da estratégia de ensino direto. Não se verificaram diferenças significativas entre os três grupos interativos, quer na avaliação do vocabulário quer na avaliação da compreensão, a curto ou a longo prazo (Jitendra et al., 2004).

Bos e Anders, em 1992, também contribuíram apoiando as estratégias de ensino interativo: mapa semântico, *SFA* e *SSFA*. Realizaram seis estudos experimentais divididos em três fases com dois estudos cada fase. A amostra era composta por alunos com DAE e bilíngues do 2.º ciclo do ensino básico (n= 42, 47, e 26 nas fases 1, 2 e 3, respetivamente, com conteúdos de história) e alunos do 3.º ciclo também com DAE (n = 61, 53, e 22 nas fases 4, 5 e 6, respetivamente), com conteúdos de Ciências Naturais. Nas fases 1 e 2, relativamente aos resultados do pós-teste, nos efeitos de longo prazo das estratégias interativas, estes foram substanciais comparativamente com a estratégia de ensino de definições, tanto para os alunos bilíngues do 2.º ciclo como para os alunos do 3.º ciclo com DAE. Na fase 3, os resultados mostram que os alunos bilíngues do 2.º ciclo e os alunos do 3.º ciclo com DAE aumentaram bastante o seu conhecimento do pré para o pós-teste nas duas estratégias interativas e, um mês depois da intervenção, as aprendizagens mantinham-

se. Os resultados destes alunos obtidos no pós-teste e no teste realizado um mês após a intervenção, foram comparados com a média do grupo de comparação, verificando-se resultados superiores (Jitendra et al., 2004).

Também Berglund e Berglund (1987, 1989) deram o seu contributo para a validação dos benefícios da estratégia *SFA*. A estratégia *SFA* foi, desta vez, implementada nas aulas do 9.º ano de escolaridade na disciplina de Ciências, tendo concluído que, de facto, a estratégia constitui uma ferramenta de grande valor para a compreensão e relação de conceitos científicos. (Pittelman et al., 1991).

Desta forma, pode concluir-se que os estudos realizados apoiam e demonstram a eficácia do uso da estratégia *SFA* em qualquer disciplina ou conteúdo temático, com alunos de todos os graus de ensino, com diferentes competências leitoras, quer na área de desenvolvimento do vocabulário quer no ensino de conceitos teóricos e ainda na compreensão de textos. (Pittelman et al., 1991).

A investigação demonstra, ainda, que os alunos com DAE ao nível da leitura, conseguem ficar mais aptos relativamente ao desenvolvimento do vocabulário e compreensão do mesmo, quando sujeitos a atividades da estratégia *SFA*. (Anders & Bos, 1986).

CAPÍTULO II - METODOLOGIA

Deste capítulo fazem parte as diretrizes metodológicas orientadoras deste estudo quasi experimental. Começo por apresentar a justificação da escolha da opção metodológica quantitativa quasi-experimental que originou este estudo. Seguidamente apresento o estudo piloto, a ação de formação, a caracterização da amostra, os instrumentos de recolha de dados, os procedimentos de recolha de dados, as técnicas usadas na avaliação da fiabilidade da implementação da intervenção, as variáveis e, finalmente, serão expostos os procedimentos de análise de dados.

2.1 Opção metodológica quantitativa: um estudo quasi-experimental

A escolha da opção metodológica deverá estar conotada com as questões que se querem colocar, com aquilo que se pretende conhecer e com as respostas que se espera obter.

Para se distinguir de forma mais abrangente os métodos de investigação faz-se a sua divisão em métodos quantitativos e qualitativos, que por sua vez, se podem dividir em vários métodos específicos que permitem o estudo de determinadas questões de investigação (Gay, Mills, & Airasian, 2006).

No presente estudo pretende-se estabelecer relações entre variáveis quantificando essas relações pelo que se recorreu a uma metodologia quantitativa (Almeida & Freire, 2003).

Esta investigação é de natureza quantitativa e quasi-experimental, com a manipulação e controlo de uma variável. Quasi-experimental porque não precisa de longos períodos de observação e recolha de dados e por apresentar já alguma capacidade de controlo.

2.2 Estudo Piloto

Um estudo piloto foi implementado para analisar a fiabilidade de um dos instrumentos de recolha de dados – Ficha de Verificação de Conhecimentos (FVC), nos momentos de pré e pós-teste (ver Anexo A). Permite verificar as condições de posterior aplicabilidade no estudo, a deteção de incoerências e fazer ajustamentos

bem como aumentar a validade do mesmo (Windelfelt, 2005).

Num momento anterior à aplicação da FVC, que teve lugar em janeiro (pré-teste) e em maio (pós-teste), foi implementado este estudo piloto, no mês de dezembro, a primeira versão da ficha, versão inicial junto de 18 alunos, 10 do género masculino e 8 do género feminino, do 5.º ano, do agrupamento de escolas do Vale do Âncora, que não são participantes deste estudo de investigação, para a referida análise, nomeadamente ao nível dos seguintes critérios:

1. À compreensão das questões e das instruções por parte dos participantes;
2. Às dificuldades sentidas para responder às questões;
3. Ao tempo médio para a aplicação da ficha;
4. Às condições do ambiente onde a ficha iria ser realizada.

Antes de se iniciar a aplicação da FVC foram lidas as instruções e explicadas a todos os alunos em simultâneo após o que responderam às questões.

Várias condições foram tidas em conta aquando da aplicabilidade do instrumento, nomeadamente as condições físicas (luminosidade, acústica, mobiliário), as condições do material e aplicação (qualidade da impressão, clareza e precisão das instruções, tempo de desempenho e qualidade do aplicador) e as condições dos sujeitos (bem estar físico, cansaço, expectativas) (Almeida & Freire, 2008).

Com a observação e análise dos resultados do estudo piloto verificou-se que o tempo previsto para a aplicabilidade do instrumento (45 minutos) não era suficiente pelo que se concedeu mais 15 minutos de tolerância.

2.2.1 Ação de Formação

Em fevereiro de 2015, foi dinamizada no agrupamento de escolas onde iria decorrer o estudo, uma ação de formação, “*Semantic Features Analysis – Uma estratégia de aquisição e enriquecimento vocabular*”, em horário pós laboral, com a duração de duas horas e atribuição de Diploma de Certificação (ver Anexo B). Esta ação estava dividida em duas partes: uma parte teórica abordada pela orientadora desta dissertação, prof. Doutora Anabela Cruz dos Santos e uma parte prática onde a investigadora apresentou a estratégia *SFA* e os procedimentos que devem ser aplicados na sua implementação. Participaram nesta formação os professores que iriam fazer parte deste estudo no sentido de compreenderem os procedimentos da implementação da estratégia *SFA*, os professores titulares do agrupamento interessados em conhecerem boas práticas baseadas na investigação, os diretores das

turmas implícitas no estudo, a direção e os pais. A formação esteve a cargo da investigadora e da sua orientadora.

Esta formação foi divulgada no agrupamento de escolas pela investigadora com a autorização da diretora do agrupamento, com tempo de antecedência de forma a que todos os interessados se pudessem inscrever em tempo útil, através da afixação de um cartaz colocado no placar da sala dos professores, para todos os professores interessados, e por convite os pais.

2.3 Amostra

Para este estudo foi selecionada uma amostra de conveniência constituída por três turmas do 5.º ano de escolaridade do agrupamento escolas onde a investigadora exerce funções.

Assim, a amostra é constituída por 55 alunos com idades compreendidas entre os 10 e os 13 anos. Os alunos frequentam o 5.ºano de escolaridade do Ensino Básico de um agrupamento de escolas situado numa área predominantemente urbana (APU) (ver Quadro 3).

Quadro 3. *Distribuição dos participantes no estudo por idade cronológica*

IDADE	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM (%)
10	36	65,5
11	13	23,6
12	5	9,1
13	1	1,8
TOTAL	55	100,0
Média= 10.47 (DP=.742)		

Dos 55 alunos participantes no estudo 31 são do género masculino (56,4%) e 24 do género feminino (43,6%) (ver Figura 5).

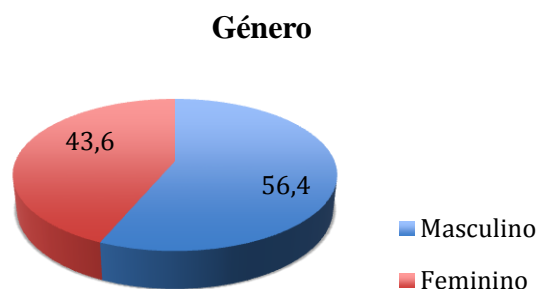


Figura 5. Distribuição dos participantes no estudo por género

No que respeita à área de residência¹, quatro participantes (7,3% da amostra total) residem em localidades predominantemente rurais (PR); Seis (10,9% da amostra total) vivem em zonas mediantemente urbanas (MU) e 45 alunos (81,8% da amostra total) têm a sua residência em áreas predominantemente urbanas (PU) (ver figura 6).

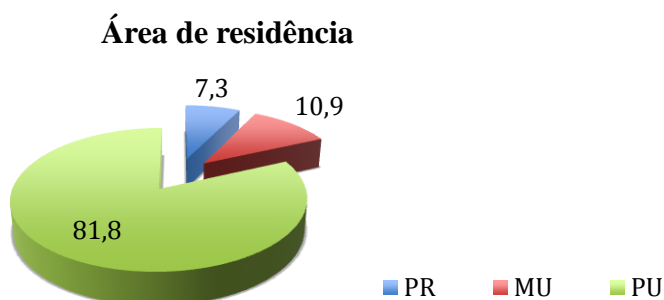


Figura 6. Distribuição dos participantes no estudo pela área de residência

Relativamente às habilitações dos pais, verifica-se que seis (10,9%) apenas possuem o 1.º ciclo do Ensino Básico, dezoito (32,7%) concluíram o 2.º ciclo, nove (16,4%) obtiveram o 3.º ciclo, doze (21,8%) terminaram o ensino secundário, um (1,8%) tem um bacharelato, seis (10,9%) possuem uma licenciatura e existem três (5,5%) participantes que não têm pai. Quanto às mães pode-se afirmar, segundo observação da Figura 7, que quatro (7,3%) possuem apenas o 1.º ciclo do Ensino Básico, oito (14,5%) o 2.º ciclo, dezasseis (29,1%) obtiveram o 3.º ciclo, dezassete

¹ A área de residência é baseada na localização geográfica das freguesias onde residem os alunos e de acordo com classificação territorial do Instituto Nacional de Estatística (www.ine.pt).

(30,9%) concluíram o ensino secundário, um (1,8%) tem um bacharelato, oito (14,5%) têm uma licenciatura e um (1,8%) participante não tem mãe.

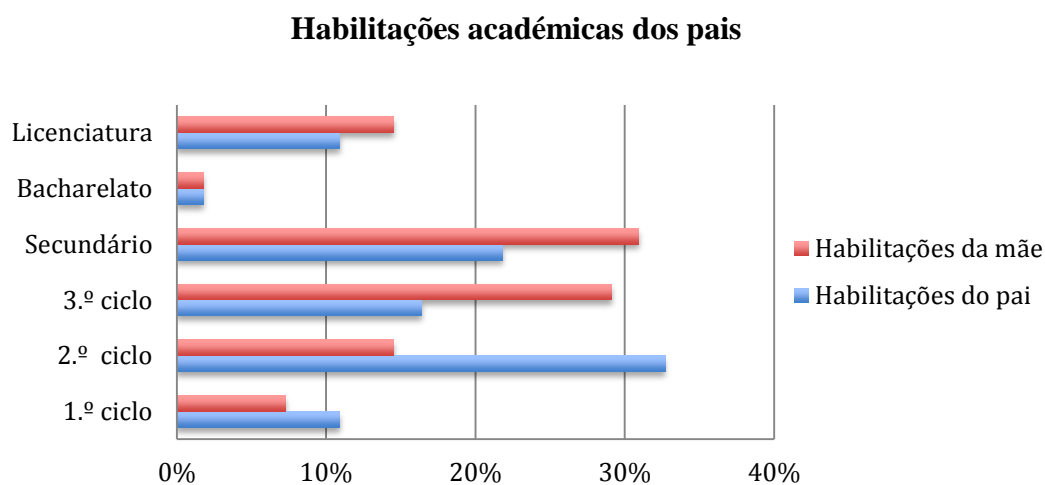


Figura 7. Distribuição dos participantes por habilitações académicas dos seus pais

Os 55 participantes foram distribuídos por três grupos e designados da seguinte forma: nomeadamente o grupo experimental (GE), o grupo escola virtual (GEV) e o grupo de controlo (GC).

No GE, constituído por uma turma de vinte alunos (36,4% da amostra total), foram aplicados os pré e pós-testes e a estratégia para a aquisição de vocabulário, *SFA*, em contexto de sala de aula. Deste grupo faziam parte três alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE): um com Dislexia e dois com Problemas de Linguagem e Comunicação. No GEV, constituído por dezanove alunos (34,5% da amostra total), foi-lhe ministrado o ensino com recurso à Escola Virtual, que consiste numa plataforma de e-learning direccionada para os Ensinos Básico e Secundário, da Porto Editora. Nesta plataforma os alunos assistem a vídeos sobre as temáticas em estudo e respondem a questões variadas. Deste grupo fazem parte dois alunos com NEE, com Deficiência Intelectual e Perturbação de Linguagem e Comunicação. No GC, formado por dezasseis alunos, sendo dois com NEE, com Deficiência Intelectual e Perturbação de Linguagem e Comunicação (29,1%), optou-se por um ensino recorrendo a metodologias ministradas de acordo com o ensino usual do professor. Este tinha como principal instrumento de trabalho o manual adotado onde constam, para além de textos informativos, algumas fichas de trabalho que os alunos resolviam após exposição da temática em estudo.

Os participantes do GE residem em áreas PU e mediantemente urbanas MU,

numa percentagem de 85% e 15% respectivamente. Relativamente ao GEV há alunos que residem nas três áreas com percentagem de 5,3% para a PR e AMU e 89,5% para PU.

Quanto aos participantes do GC, 18% residem na área PR, 12,5% MU e 68,8% da PU. Pode afirmar-se que em todos os grupos os participantes têm a sua residência maioritariamente em áreas PU.

Ainda segundo a análise dos dados referentes às habilitações dos pais e das mães dos participantes de cada grupo pode verificar-se que no GE 15% dos pais possui apenas o 1.º ciclo, 35% 2.º ciclo e Ensino Secundário, 10% 3.º ciclo e 5% bacharelato. Relativamente às mães confirma-se que 20% apenas tem o 1.º ciclo, 35% 2.º e 3.º ciclos e 5% licenciatura. 5% dos participantes não tem mãe (um).

No GEV 10,5% dos pais apenas possui o 1.º ciclo, 26,3% 2.º ciclo, 5,3% 3.º ciclo e igual percentagem, 21,1%, secundário e licenciatura. 15,8% dos participantes deste grupo não tem pai (três alunos). Quanto às habilitações das mães deste grupo verificou-se que igual percentagem, 15,8%, para o 1.º e o 3.º ciclo, 10,5% o 2.º ciclo, 31,6% o Ensino Secundário e 26,3% licenciatura. Finalmente no GC a mesma percentagem, 6,3% para pais, com o 1.º ciclo e o Ensino Secundário, 37,5% para pais com 2.º e 3.º ciclos. 12,5% dos pais tem uma licenciatura. No que se refere às mães 6,3% possui apenas o 1.º ciclo e igual percentagem de mães possui bacharelato, 12,5% tem o 2.º ciclo, 37,5% o 3.º ciclo, 25% o Ensino Secundário e, por fim, 12,5% possui uma licenciatura.

Quadro 4. *Análise descritiva dos três grupos de participantes*

	GE		GEV		GC	
	N	%	N	%	N	%
Género						
Rapaz	10	50	10	52,6	11	68,8
Rapariga	10	50	9	47,4	5	31,2
Residência						
PR	0	0	1	5,3	3	18,8
MU	3	15,0	1	5,3	2	12,5
PU	17	85,0	17	89,5	11	68,8

Quadro 4. (Continuação)

	GE		GEV		GC	
	N	%	N	%	N	%
Idade	Média=10.50 (DP=.513)		Média=10.37 (DP=.597)		Média=10.56 (DP=.892)	
Habilitações do mãe						
1.º ciclo	4	20,0	3	15,8	1	6,3
2.º ciclo	7	35,0	2	10,5	2	12,5
3.º ciclo	7	35,0	3	15,8	6	37,5
secundário	0	0	6	31,6	4	25,0
bacharelato	0	0	0	0	1	6,3
licenciatura	1	5,0	5	26,3	2	12,5
sem mãe	1	5,0	0	0	0	0
TOTAL	20	100	19	100	16	100
Habilitações da pai						
1.º ciclo	3	15,0	2	10,5	1	6,3
2.º ciclo	7	35,0	5	26,3	6	37,5
3.º ciclo	2	10,0	1	5,3	6	37,5
secundário	7	35,0	4	21,1	1	6,3
bacharelato	1	5,0	0	0	0	0
licenciatura	0	0	4	21,1	2	12,5
sem pai	0	0	3	15,8	0	0
TOTAL	20	100	19	100	16	100

2.4 Instrumentos de recolha de dados

A forma como os dados são recolhidos é de extrema importância em qualquer estudo/investigação. A qualidade da informação conseguida pelos dados recolhidos está dependente dos instrumentos de recolha de dados utilizados.

Neste estudo foram utilizados três instrumentos de recolha de dados: (1) Ficha de identificação do aluno (ver Anexo C); (2) Ficha de verificação de conhecimentos (FVC) aplicada nos momentos de pré e pós-teste (ver Anexo A); (3) Questionário de satisfação para o professor (QSP) (ver Anexo E); (4) Questionário de satisfação para alunos (QSA) (ver Anexo D).

Seguidamente serão descritos os procedimentos que foram implementados no estudo.

1) Ficha de identificação do aluno

Foi entregue aos professores titulares da disciplina de Ciências Naturais a lecionar nos grupos do 5.º ano de escolaridade que constituem a amostra do estudo, uma ficha de identificação para ser distribuída pelos alunos e preenchida pelos pais de forma a serem recolhidos dados sócio-demográficos (referentes à idade, género, área de residência e turma dos alunos e habilitações académicas dos pais) (ver Anexo C).

2) Ficha de verificação de conhecimentos (FVC) aplicada nos momentos de pré e pós-teste

Após se ter efetuado a revisão da literatura, e uma análise aprofundada dos estudos relativos à implementação da estratégia *SFA*, nomeadamente estudos referentes ao 2.º ciclo, (Toms-Bronowski, 1983), foi elaborada uma ficha de verificação de conhecimentos, aplicada em dois momentos distintos de pré e pós-teste, relativa ao vocabulário inerente à disciplina de Ciências Naturais do 5.º ano, referente ao tema “Diversidade nos animais” com a finalidade de verificar os conhecimentos dos alunos antes da aplicação da estratégia *SFA*, e na fase pós-teste com a finalidade de verificar os ganhos trazidos pela aplicação da mesma estratégia.

Esta ficha foi aplicada em momentos diferentes e a todos os participantes da amostra, sendo o pré-teste aplicado antes da abordagem do assunto em estudo através da aplicação da estratégia *SFA* no GE e através de outros métodos nos dois grupos GEV e GC. O pós-teste foi resolvido também por todos os alunos participantes no estudo após terem sido intervencionados.

Cada uma das aplicações de pré e pós teste teve a duração de 45 minutos com tolerância de 15 minutos.

A ficha era constituída por cinco questões todas elas introduzidas por um texto explicativo. Da questão um faziam parte três itens de escolha múltipla valendo cada item dois valores, num total de seis pontos; na questão dois eram dadas seis afirmações que o aluno deveria assinalar como verdadeiras ou falsas. Foi atribuída a cada item a cotação de um valor, num total de seis pontos. Na questão três era pedido ao aluno para relacionar as palavras da coluna um com os conceitos da coluna dois num total de seis itens. Esta questão foi cotada com vinte e quatro pontos, tendo cada item a cotação de quatro valores. Relativamente à questão quatro, era constituída por cinco itens tendo o aluno que preencher lacunas utilizando a palavra correta para o conceito pedido. Foram atribuídos quatro valores a cada item num total de vinte pontos. Finalmente, na questão cinco propôs-se o preenchimento de um crucigrama onde se pretendia verificar os seus conhecimentos relativamente aos conceitos em estudo no tema referente à reprodução dos animais. Esta questão era constituída por dez itens valendo cada um 4.4 valores sendo o crucigrama cotado com quarenta e quatro pontos no total (ver Anexo A).

3) Questionário de satisfação para o professor-QSP

Foi elaborado um questionário de satisfação para aplicar no final da implementação da *SFA*, ao professor titular da disciplina de Ciências Naturais do GE.

Este tinham como objetivo conhecer o grau de satisfação que o professor sentiu relativamente ao conhecimento e implementação da estratégia *SFA*. O questionário aplicado é constituído por quatro questões. Assim, o professor teria que atribuir a cada um dos sete itens da primeira questão um classificador de um a cinco sendo um (1) Nada Satisfeito, dois (2) Pouco Satisfeito, três (3) Satisfeito, quatro (4) Muito Satisfeito e cinco (5) Totalmente Satisfeito; nas questões dois, três e quatro teria que responder apenas Sim ou Não (ver Anexo E).

4) Questionário de satisfação para alunos-QSA

Quanto ao questionário aplicado aos alunos do GE, este é constituído por nove questões a que teriam de responder apenas Sim ou Não de acordo com as suas opiniões relativas à estratégia aprendida (ver Anexo D).

2.5 Procedimentos de recolha de dados

Para que fosse possível proceder à recolha de dados necessários ao estudo, ao longo do mês de novembro, comecei por pedir autorização à diretora do agrupamento de escolas onde se pretendia implementar a estratégia *SFA*, que após ter sido informada da utilidade e vantagens da utilização de estratégias nas práticas eficazes a implementar na sala de aula, aceitou que a investigação fosse levada a cabo na sua escola informando-me apenas que deveria direcionar esse pedido à presidente do Conselho Pedagógico (ver Anexo F). Seguidamente foram contactados os diretores de turma e os professores da disciplina de Ciências Naturais dos grupos/turmas que iriam constituir a amostra do estudo. Após serem informados sobre os benefícios deste, mostraram-se interessados e disponíveis para colaborar (ver Anexos G, H, I e J). A fase seguinte foi informar os pais e encarregados de educação sobre o que se pretendia, pedindo simultaneamente, autorização para que os seus educandos pudessem integrar a amostra (ver Anexos K e L). Nesse sentido, e posteriormente à autorização concedida pelos mesmos, os directores de turma juntamente com a diretora do agrupamento, convocaram-nos a fim de lhes dar a conhecer o estudo no qual os seus educandos foram autorizados a participar, ficando estes informados que uma nova estratégia de aquisição de vocabulário e conceitos teóricos, *SFA*, iria ser aplicada no GE durante as aulas de Ciências Naturais no tema “Diversidade nos animais”, destinando-se aos outros dois grupos GEV e GC, um ensino estruturado de acordo com a Escola Virtual (plataforma de e-learning direcionada para os Ensinos Básico e Secundário, da Porto Editora) e de acordo com métodos mais usuais respetivamente. Mais se informou que esta estratégia poderá ser utilizada noutras disciplinas facilitando, deste modo, as aprendizagens e o estudo dos alunos. Os encarregados de educação mostraram-se entusiasmados e muito curiosos relativamente aos resultados que serão obtidos, pelos três grupos, após serem sujeitos às intervenções diferenciadas atrás referidas.

Obtidas todas as autorizações necessárias, procedi à aplicação da ficha de verificação de conhecimentos no momento de pré-teste, em finais de janeiro, em todos os grupos. A recolha de dados ocorreu sempre no mesmo dia e durante o período da manhã. O primeiro grupo submetido ao teste foi o Grupo Experimental. Foram-lhes lidas as instruções, a todos os alunos do grupo em simultâneo, que constam no guião previamente definido (ver Anexo M). Seguidamente, foi-lhes

entregue a ficha e pediu-se-lhes para preencherem a primeira página referente aos seus dados pessoais e, finalmente, foram informados que podiam começar a responder às questões. Para a realização da ficha de conhecimentos usufruíram de 45 minutos mais 15 minutos de tolerância. Foi escolhido um local que garantisse todas as condições para que os alunos a pudessem realizar sem constrangimentos. Nesse sentido foram tidas em conta as condições físicas do espaço, as condições do material e aplicação e ainda as condições dos sujeitos. (Almeida & Freire, 2008). Nos restantes grupos procedeu-se da mesma forma.

Terminada a fase de aplicação de pré-teste iniciei o ensino da estratégia, no mês de março. Ao mesmo tempo os professores dos outros dois grupos (GEV e GC) iniciaram também a aprendizagem da mesma matéria, “A diversidade nos animais”. A sua aplicação decorreu ao longo de dez sessões (ver Anexo O) de 45 minutos cada uma, duas vezes por semana, sendo que numa das vezes eram dadas duas sessões de 45 minutos seguidas e noutra apenas uma sessão, ou seja três sessões por semana, de acordo com o horário dos alunos. As sessões não foram sempre seguidas por ter acontecido de algumas coincidirem com outras atividades extra, como sendo visitas de estudo ao exterior da escola, o que justifica que apenas no mês de maio se conseguisse concluir a implementação da estratégia tendo em conta os conteúdos em aprendizagem.

Na primeira aula dei a conhecer aos alunos o funcionamento da estratégia *SFA*. Para isso recorri a um exemplo prático sobre a utilidade das plantas por ser uma temática conhecida para os alunos (ver Anexo O). Utilizei uma tabela já com as categorias e as características nela inscritas, que passamos a preencher em conjunto. Finda a explicação da estratégia partiu-se para a utilização da mesma na aprendizagem de vocabulário e conceitos relativamente à forma e revestimento do corpo dos animais, à locomoção, regime alimentar e reprodução nos animais. As tabelas utilizadas para implementar a estratégia foram preenchidas, inicialmente pelos alunos em conjunto com a investigadora, depois pelos alunos em pequeno grupo e mais tarde de forma individual. Inicialmente as tabelas apresentavam todas as palavras/categorias que se pretendiam conhecer e as características das mesmas e, à medida que se foi avançando na aprendizagem, as tabelas foram aparecendo cada vez com menos informação até serem apresentadas totalmente em branco. Os alunos colocavam as palavras/categorias que interessavam conhecer de forma mais aprofundada e as características que poderiam possuir com a ajuda da investigadora.

De seguida os alunos preenchiam de forma individual a sua tabela e, no final, discutiam-se os resultados.

Os restantes dois grupos, GEV e GC , foram intervencionados em simultâneo com o GE mas com recurso a metodologias diferentes. O GC beneficiou de ensino regular ministrado pelo professor da turma recorrendo ao manual e a realização de fichas de trabalho do mesmo. A professora titular do GEV recorreu a filmes e descrições existentes na plataforma Escola Virtual, para ensinar a mesma matéria. Os alunos deste grupo respondiam a questões sobre a material em estudo de forma interativa. Nenhum dos professores destes dois grupos GC e GEV teve a intervenção/orientação da investigadora.

Na última semana de maio, uma semana após terminada a implementação da estratégia no GE e a intervenção nos outros dois grupos feita pelos professores dos grupos com recurso a metodologias diferentes, todos os 55 alunos que faziam parte da amostra, realizaram a FVC no momento de pós-teste. A finalidade foi aferir o desempenho de todos os alunos, após as intervenções, em termos de aquisição de vocabulário e conceitos e conhecer o impacto produzido pela implementação da estratégia *SFA*.

Para a aplicação do pós-teste foram aplicados os procedimentos verificados para o pré-teste e já anteriormente descritos.

Por fim, foram aplicados os QSP ao professor de Ciências Naturais da turma que constituía o GE e o QSA aos alunos que faziam parte desse mesmo grupo.

Todos os participantes no estudo, professor e alunos, receberam um diploma, no final da implementação da estratégia, elaborado para o efeito (ver Anexo P).

2.6 Fiabilidade da implementação

Para garantir a fiabilidade da implementação da FVC (pré e pós-teste) foram dadas as mesmas instruções a todos os alunos de todos os grupos. Nesse sentido o investigador recorreu a um guião (ver Anexo M). O professor titular da disciplina de Ciências Naturais, das turmas/grupos, presente nestes momentos, foi verificando se eram cumpridos todos os procedimentos através de uma *checklist* (ver Anexo N), adaptada de Lages (2014). Nesta *checklist*, o observador (professor da disciplina) colocava o seu nome e a data da aplicação. Posteriormente, e à medida que a investigadora explicava aos alunos cada passo dos procedimentos, assinalava a opção “completado corretamente” ou “incorreto”.

Durante a implementação da estratégia o professor da disciplina de Ciências Naturais do GE, verificava o cumprimento dos passos a seguir em cada sessão através do plano de aula que lhe era entregue no início.

Os dois momentos de avaliação de pré e pós-teste, ocorreram durante a parte da manhã por ser o período do dia em que os alunos estão mais motivados, mais predisposto para o trabalho e menos cansados.

2.7 Variáveis

Num estudo experimental ou quasi experimental a variável é o fator determinante (Almeida & Freire, 2008).

Neste estudo concreto, o ensino da estratégia *SFA* constitui a variável independente, visto ser a dimensão que se manipula de forma deliberada com o objetivo de conhecer o seu impacto na variável dependente, (Almeida & Freire, 2008), o desempenho dos alunos após implementação da estratégia.

2.8 Procedimentos de análise de dados

Os dados foram analisados com recurso ao programa informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0, com o objectivo de apresentar uma análise descritiva estatística inferencial.

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Segundo Almeida e Freire (2008), um estudo termina com a apresentação e análise dos dados recolhidos.

Assim, neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos com base na análise descritiva (médias, desvio padrão, máximos e mínimos) e inferenciais obtidos com esta investigação. Finalmente, analiso o impacto da estratégia *SFA* e indico a dimensão do efeito (*effect size*).

3.1 Análise descritiva

Neste ponto serão apresentados os principais resultados descritivos, de forma sucinta, devidamente acompanhados de quadros, figuras, gráficos, etc., que os ilustram. Apresenta-se a amostra utilizada no estudo em relação às suas características descritivas mais importantes e os resultados das variáveis analisadas nos grupos constituintes da amostra.

Estes resultados permitem conhecer as características que mais sobressaem na amostra. Estes procedimentos são fundamentais para que se possam apreciar as análises estatísticas que se seguem, em termos de legitimidade e até de força das conclusões que se retiram desta investigação (Almeida & Freire, 2008). Assim, seguidamente, procedo à análise dos resultados obtidos na FVC nos momentos de pré e pós-teste em função das variáveis consideradas (género, idade, área de residência, habilitações académicas do pai e da mãe). Finalmente será apresentada uma síntese referente aos resultados obtidos com os questionários de satisfação de alunos e professor.

3.1.1 Resultados referentes à FVC em função das variáveis género e idade

Tendo em conta o Quadro 5 referente à análise descritiva (médias, desvio padrão e valores máximo e mínimo) dos resultados obtidos na FVC nos momentos de pré e pós-teste, em função do género, observa-se que os alunos do género masculino obtiveram uma média superior à dos participantes do género feminino nos dois

momentos avaliativos excetuando a faixa etária dos 12 anos no pós-teste. Assim, os participantes do género masculino obtiveram, no pré e no pós-teste respetivamente, $M = 46.14$; $DP = 14.083$ e $M = 67.54$; $DP = 18.077$ enquanto os alunos do género feminino obtiveram $M = 42.00$; $DP = 13.357$ e $M = 66.04$; $DP = 16.768$. Já no que respeita ao valor máximo e mínimo as raparigas obtiveram resultados superiores aos rapazes ($Min = 21.40$; $Max = 73.80$ e $Min = 35.20$; $Max = 100.00$ e, para o género masculino, $Min = 9.40$; $Max = 69.40$ e $Min = 27.20$; $Max = 95.60$).

Quanto à idade verifica-se que a média do pré-teste mais elevada foi obtida pelos 36 participantes pertencentes à faixa etária dos 10 anos ($M = 45.22$). Relativamente aos valores mínimo e máximo, estes foram também atingidos pelos mesmos participantes ($Min = 19.40$ e $Max = 73.80$).

A faixa etária dos 13 anos, constituída por um aluno, foi a que obteve valores mais baixos relativamente à média e ao valor máximo respetivamente ($M = 24.40$; $Max = 24.40$).

No que concerne ao pós-teste pode verificar-se que a média aumentou em todas as idades comparativamente ao pré-teste. Assim, a faixa etária com média mais alta foi a dos 12 anos ($M = 71.16$) e a mais baixa a dos 13 anos ($M = 47.20$). Na faixa etária dos 11 anos verifica-se o valor mínimo ($Min = 27.20$), pertencendo o valor máximo aos participantes da faixa etária dos 10 anos ($Mx = 100.00$).

Quadro 5. *Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos na FVC pela idade cronológica e género, relativamente à totalidade da amostra.*

	IDADE	GÉNERO	FREQUÊNCIA N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÁXIMO	MÍNIMO
Pré- Teste		M	18	46.93	12.692	66.40	19.40
	10	F	18	43.50	13.833	73.80	21.80
	TOTAL	M/F	36	47.22	13.199	19.40	73.80
		M	10	46.44	16.936	69.40	21.80
	11	F	3	27.47	5.907	47.53	21.40
	TOTAL	M/F	13	42.06	17.035	21.40	69.40

Quadro 5. (Continuação)

	IDADE	GÉNERO	FREQUÊNCIA N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÁXIMO	MÍNIMO
Pré- Teste		M	2	48.40	11.597	56.60	40.20
	12	F	3	47.53	2.730	50.00	44.60
	TOTAL	M/F	5	44.88	6.130	40.20	56.60
		M	1	24.40	.	24.40	24.40
	13	F	0	0	0	0	0
	TOTAL	M/F	1	24.40	.	24.40	24.40
TOTAL		M	31	46.14	14.083	69.40	19.40
		F	24	42.00	13.357	21.40	73.80
Pós- Teste		M	18	69.69	16.998	94.60	42.60
	10	F	18	66.89	16.843	100.00	39.00
	TOTAL	M/F	36	68.29	16.738	30.00	100.00
		M	10	65.36	18.128	94.60	27.20
	11	F	3	54.60	17.446	69.00	35.20
	TOTAL	M/F	13	62.88	17.873	27.20	94.60
		M	2	69.30	37.194	95.6	43.00
	12	F	3	72.40	15.936	81.80	54.00
	TOTAL	M/F	5	71.16	21.811	43.00	95.60
		M	1	47.20	.	47.20	47.20
	13	F	0	0	0	0	0
	TOTAL	M/F	1	47.20	.	47.20	47.20
TOTAL		M	31	67.54	18.077	95.60	27.20
		F	24	66.04	16.768	100.00	35.20

Tendo em conta os grupos considerados, GEV, GC e GE, e de acordo com a análise descritiva efetuada (média, desvio padrão e valores mínimo e máximo), os resultados obtidos pelos participantes de cada grupo nos dois momentos avaliativos (pré e pós-teste), face ao género, e observando o Quadro 6, pode verificar-se que, quer no pré quer no pós-teste os rapazes obtiveram médias superiores nos grupos GC

(M=50.47 e 66.78) e GE (M=50.22 e M= 80.74) enquanto que as raparigas obtiveram GC (M=39.52 e 51.28) e GE (M=43.48; 79.80) . Esta situação inverte-se no GEV em que as raparigas apresentam médias de M= 41.73; 58.96 enquanto que os rapazes são detentores de médias inferiores (M= 37.30; 55:18). Verifica-se ainda que os valores mínimo e máximo no pré-teste pertencem ao GEV (Min= 19.40; Max=73.80); enquanto que no pós-teste continuamos a encontrar o valor mínimo no GEV = 27.20 mas o valor máximo pertence ao GE =100.00.

Quadro 6. *Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos participantes na FVC pelo género.*

	Grupos	Género	Frequência N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Pré- teste	GEV	Feminino	9	41.73	19.332	21.40	73.80
		Masculino	10	37.30	13.905	19.40	57.00
		TOTAL	19	39.40	16.369	19.40	73.80
	GC	Feminino	5	39.52	8.936	26.80	50.00
		Masculino	11	50.47	12.229	24.40	69.40
		TOTAL	16	47.05	12.186	24.40	69.40
	GE	Feminino	10	43.48	9.074	26.80	54.00
		Masculino	10	50.22	13.163	24.20	64.60
		TOTAL	20	46.85	11.534	24.20	64.60
Pós- teste	GEV	Feminino	9	58.96	15.692	35.20	86.60
		Masculino	10	55.18	16.192	27.20	77.80
		TOTAL	19	56.97	15.630	27.20	86.20
	GC	Feminino	5	51.28	9.621	39.00	64.40
		Masculino	11	66.78	12.767	47.20	94.60
		TOTAL	16	61.94	13.727	39.00	94.60
	GE	Feminino	10	79.80	8.767	69.00	100.00
		Masculino	10	80.74	16.792	42.60	95.60
		TOTAL	20	80.27	13.046	42.60	100.00

A distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos participantes na FVC pela variável idade, nos grupos que compõem a amostra, pode observar-se no Quadro 7. A sua análise permite constatar que os grupos são constituídos pelas idades 10, 11 e 12 anos, tendo apenas um grupo, GC, para além destas idades, a faixa etária dos 13 anos.

No pré-teste, o GC obteve a média mais elevada na faixa etária dos 11 anos (quatro alunos) (M= 54.30) e a mais baixa no subgrupo de 13 anos (um aluno) (M=24.40). Os valores mínimo e máximo verificaram-se no GEV na faixa etária dos 10 anos (Min=19.40 e Max=73.80).

No pós-teste a média mais baixa (M=43.00) verifica-se no GEV no subgrupo de 12 anos e a mais elevada (M=86.27) no GE na faixa etária dos 12 anos. Quanto aos valores mínimo e máximo pertencem igualmente a estes dois grupos sendo o mínimo 27.20 do GEV, idade 11 anos e o valor máximo 100.00 do GE 10 anos.

Quadro 7. *Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos participantes na FVC pela idade.*

	Grupos	Idade	Frequência N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Pré- teste	GEV	10	13	43.14	16.837	19.40	73.80
		11	5	29.52	13.701	21.40	53.60
		12	1	40.20	.	40.20	40.20
	GC	10	10	42.12	10.906	26.80	66.40
		11	4	54.30	11.779	41.20	69.40
		12	1	50.00	.	50.00	50.00
		13	1	24.40	.	24.40	24.40
	GE	10	13	46.60	11.313	24.20	58.60
		11	4	45.50	17.148	29.00	64.60
		12	3	49.73	6.185	44.60	56.60
	GEV	10	13	60.72	14.177	44.20	86.60
		11	5	50.00	18.467	27.20	72.40
12		1	43.00	.	43.00	43.00	

Quadro 7. (Continuação)

Grupos	Idade	Frequência N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
GC	10	10	62.56	15.427	39.00	94.60
	11	4	66.05	10.524	59.00	81.40
	12	1	54.00	.	54.00	54.00
	13	1	47.20	.	47.20	47.20
GE	10	13	80.26	13.891	42.60	100.00
	11	4	75.80	14.138	61.80	94.60
	12	3	86.27	8.085	81.40	95.60

Concluindo, o desempenho dos alunos na FVC nos dois momentos avaliativos difere de acordo com o género e idade dos participantes.

3.1.2 Área de residência

De acordo com a análise descritiva dos resultados obtidos na FVC em função da área de residência, realizada à totalidade da amostra, verifica-se que, quer no pré quer no pós-teste, a média mais elevada pertence aos alunos que residem em AMU (6 alunos). Assim, no pré teste estes alunos obtiveram $M=51.40$; $DP=8.492$ e no pós-teste $M=74.43$; $DP=17.216$. Do mesmo modo as médias mais baixas pertencem, em ambos os momentos avaliativos, aos alunos residentes em APU (45 alunos).

Sendo assim, verificam-se os valores para pré e pós-teste respetivamente $M=43.19$ e $M= 65.86$; $DP=13.881$ e $DP=17.462$.

Relativamente aos valores mínimo e máximo de pré e pós-teste encontram-se na APU; assim verifica-se que $Min=19.40$; $Max= 73.80$ e $Min=27.20$; $Max= 100.00$ respetivamente (Ver Quadro 8).

Quadro 8. *Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos na FVC pela área de residência.*

	Área de residência	Frequência N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Pré-teste	APR	4	46.65	18.855	23.00	66.40
	AMU	6	51.40	8.492	34.80	57.00
	APU	45	43.19	13.881	19.40	73.80
Pós-teste	APR	4	67.15	18.379	55.60	94.60
	AMU	6	74.43	17.216	45.40	91.20
	APU	45	65.86	17.462	27.20	100.00

Deste modo pode dizer-se que os melhores resultados foram obtidos pelos alunos que residem em AMU e os mais baixos pelos participantes residentes na APU .

3.1.3 Habilitações académicas dos pais

Segundo a análise descritiva dos resultados obtidos na FVC nos dois momentos de pré e pós-teste, em função das habilitações académicas da mãe, observa-se que a média mais alta no pré-teste, pertence ao 1.º ciclo –quatro alunos- (M=47.95; DP=14.359; Min=39.60 e Max=69.40). A média mais baixa encontra-se no bacharelato –um aluno- (M=24.40). Os valores mínimo e máximo pertencem à licenciatura (Min=19.40; Max=73.80). Um aluno não tem mãe (M=29.01)

No que se refere ao pós-teste a média mais elevada pertence ao 3.º ciclo – dezasseis alunos- (M=72.36; DP=16.493;Min=48.20 e Max= 95.60), e a mais baixa ao bacharelato – um aluno- (47.20). Quanto aos valores mínimo e máximo encontram-se, no 2.º ciclo (Min=27.20) e no Ensino Secundário (Max= 100.00).

Os valores intermédios encontram-se para o pré-teste no 2.º ciclo (M=37.35; DP=16.657; Min=21.40 e Max=64.60), no 3.º ciclo (M=45.63; DP= 11.882; Min= 23.00 e Max=66.40), no Ensino Secundário (M=46.87; DP=11.271; Min=26.80 e Max=69.40) e na licenciatura (M=45.95; DP=18.298; Min=19.40 e Max= 73.80). Para o pós-teste verificam-se os seguintes valores no 1.º ciclo (M= 56.90; DP=17.721; Min=43.00 e Max=81.40), no 2.º ciclo (M=56.28; DP=19.019;

Min=27.20 e Max=78.20), no Ensino Secundário (M=69.26; DP=17.092; Min=35.20 e Max = 100.00) e na licenciatura (M=69.60; DP= 15.696; Min=47.60 e Max=91.20). Um aluno não tem mãe (M = 61.080).

Quadro 9. *Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos FVC pelas habilitações académicas da mãe.*

	Habilitações académicas	Frequência N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Pré-teste	1.º ciclo	4	47.95	14.359	39.60	69.40
	2.º ciclo	8	37.35	16.653	21.40	64.60
	3.º ciclo	16	45.63	11.882	23.00	66.40
	secundário	17	46.87	11.271	26.80	69.40
	bacharelato	1	24.40	.	24.40	24.40
	licenciatura	8	45.95	18.298	19.40	73.80
	não tem mãe	1	29.01	.	29.00	29.00
Pós-teste	1.º ciclo	4	56.90	17.721	43.00	81.40
	2.º ciclo	8	56.28	19.019	27.20	78.20
	3.º ciclo	16	72.36	16.493	48.20	95.60
	Secundário	17	69.26	17.092	35.20	100.00
	bacharelato	1	47.20	.	47.20	47.20
	licenciatura	8	69.60	15.696	47.60	91.20
	não tem mãe	1	61.80	.	61.80	61.80

Comparativamente ao pai a média de valor mais elevado e mais baixo, quer no pré quer no pós-teste, observam-se respetivamente no bacharelato –um aluno- (M=58.60; M=89.20) e no 1.º ciclo (M=40.77; DP=12.596; Min=24.20; Max=56.60 e M=60.33; DP=21.421; Min=42.60 e Max=95.60). Verifica-se ainda que no pós-teste o desempenho dos alunos vai aumentando de forma proporcional às habilitações académicas excetuando-se o caso da licenciatura que diminui. Os valores mínimo e máximo do pré-teste são Min =19.40 e Max 73.80 e encontram-se no Ensino

Secundário; já no pós-teste esses valores pertencem ao 2.º ciclo Min= 39.00 e Max= 100.00. Há um aluno que não tem pai (ver Quadro 10).

Quadro 10. *Distribuição dos resultados (média, desvios padrão, valores máximo e mínimo), do desempenho dos alunos na FVC pelas habilitações académicas do pai.*

	Habilitações académicas	Frequência N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Pré-teste	1.º ciclo	6	40.77	12.596	24.20	56.60
	2.º ciclo	18	43.21	13.151	21.40	64.60
	3.º ciclo	9	47.00	12.180	23.00	66.40
	secundário	12	44.97	14.329	19.40	73.80
	bacharelato	1	58.60	.	58.60	58.60
	licenciatura	6	50.93	18.277	21.80	69.40
	não tem pai	3	29.73	9.056	21.80	39.60
Pós-teste	1.º ciclo	6	60.33	21.421	42.60	95.60
	2.º ciclo	18	65.18	18.075	39.00	100.00
	3.º ciclo	9	68.53	15.982	45.40	94.60
	Secundário	12	74.27	11.711	47.60	89.60
	bacharelato	1	89.20	.	89.20	89.20
	licenciatura	6	70.93	11.351	51.00	81.40
	Não tem pai	3	47.27	17.374	27.20	58.40

Em suma, os alunos cujos pais possuem o ensino secundário e o ensino superior como habilitação académica, foram os que mais se destacaram nos dois momentos avaliativos.

3.1.4 Resultados referentes à FVC

Nos quadros seguintes pode observar-se a análise descritiva em termos de média e desvio padrão relativa a cada uma das questões da FVC nos dois momentos avaliativos em cada grupo constituinte da amostra.

Pela análise do quadro 11 pode verificar-se que todos os grupos evoluíram no seu desempenho do pré para o pós-teste. Assim, no pré e pós-teste respetivamente, verificam-se os seguintes resultados: GEV (Q1-M=1.95 = 65%; Q2-M=4.16 = 69,3%;

Q3- M=2.16 =36%; Q4- M=2.26 = 45,2%; Q5- M=3.1 = 31,1% e Q1- M=2.42 = 80,7%; Q2- M=4.26 = 71%; Q3- M=3.21 = 53,5%; Q4- M=3.47 = 69,4%; Q5- M=4.79 = 47,9%), GC (Q1- M=2.31 = 77%; Q2- M=3.88 = 64,7%; Q3- M=2.44 = 8,2%; Q4- M=2.94 = 58,8%; Q5- M=3.88 = 38,8% e Q1- M=2.63 = 87,7%; Q2- M=4.25 = 70,8%; Q3- M=2.63 = 48,8%; Q4- M=3.94 = 78,8%; Q5- M=5.94 = 59,4%) e GE (Q1- M=2.15 =71,7%; Q2- M=4.05 = 67,5%; Q3- M= 1.95 = 32,5%; Q4- M=3.00 = 50%; Q5- M=4.25 = 42,5% e Q1- M= 2.85 = 95%; Q2- M=5.15 = 85,8%; Q3- M= 4.80 = 80%; Q4- M=4.25 = 85%; Q5- M=7.55 = 75,5%).

Quadro 11. *Análise das questões da FVC nos momentos de pré e pós-teste.*

Questões	GEV		GC		GE	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
	M(DP)	M(DP)	M(DP)	M(DP)	M(DP)	M(DP)
Q1(n3)	1.95(.911)	2.42(.838)	2.31(.793)	2.63(.619)	2.15(1.040)	2.85(.489)
Q2(n6)	4.16 (1.015)	4.26 (1.147)	3.88 (1.025)	4.25 (1.438)	4.05 (.999)	5.15 (.875)
Q3(n6)	2.16 (1.302)	3.21 (1.084)	2.44 (1.153)	2.63 (1.500)	1.95 (1.731)	4.80 (1.281)
Q4(n5)	2.26 (1.727)	3.47 (1.577)	2.94 (1.482)	3.94 (1.063)	3.00 (1.414)	4.25 (1.209)
Q5(n10)	3.11 (1.823)	4.79 (1.932)	3.88 (1.544)	5.94 (1.526)	4.25 (1.020)	7.55 (1.432)

Deste modo verifica-se que o grupo que mais evoluiu foi o GE.

Relativamente aos itens da FVC e no que se refere ao pré-teste, verifica-se que no GEV os itens com mais acertos foram 5.2 (1.00), 5.6 (1.00) e 5.9 (1.00), sendo os itens com menos acertos os 3A (.26), 3B (.26), 3F (.26) e 5.7 (.11). No pós-teste os alunos tiveram mais acertos nos itens 1.2 (.95), 2.2 (.95), 5.5 (1.00) e 5.10 (.95) e acertaram menos nos itens 2.1 (.11), 3D (.26) e 5.3 (.11).

Quanto ao GC, no pré-teste acertou mais nos itens 2.6; 5.2; 5.3; 5.6 e 5.9 (1.00) tendo menos acertos nos itens 2.1 e 3F (.25) e no item 5.7 (.13). No pós-teste o maior número de acertos verificou-se nos itens 1.2; 5.4 e 5.5 (1.00) e no item 4c (.94) e o menor número de acertos nos itens 5.2 e 5.9 (.19) e no item 3D (.25).

O GE, relativamente ao pré-teste, apresentou um maior número de acertos nos itens 5.2; 5.3; 5.6 e 5.8 (1.00) e um menor número nos itens 3A e 3B (.25) e no item

5.7 (.10). No que respeita ao pós-teste o maior número de acertos encontra-se nos itens 5.1; 5.4; 5.5 e 5.10 (1.00) e o menor número nos itens 5.3 (.40); 5.6 (.50) e 5.9 (.35).

Quadro 12. *Análise dos itens da FVC nos momentos de pré e pós-teste.*

ITENS	GEV(n=19)				GC(n=16)				GE(n=20)			
	Pré-teste		Pós-teste		Pré-teste		Pós-teste		Pré-teste		Pós-teste	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
1.1	.58	.507	.68	.478	.75	.447	.88	.342	.70	.470	.95	.224
1.2	.84	.375	.95	.229	.88	.342	1.00	.000	.80	.419	.95	.224
1.3	.53	.513	.79	.419	.69	.479	.75	.447	.65	.489	.95	.224
2.1	.32	.478	.11	.315	.25	.447	.25	.447	.30	.470	.70	.470
2.2	.79	.419	.95	.229	.94	.250	.88	.342	.85	.366	.95	.224
2.3	.63	.496	.63	.496	.38	.500	.69	.479	.80	.410	.90	.308
2.4	.84	.375	.89	.315	.63	.500	.81	.403	.75	.444	.75	.444
2.5	.74	.452	.84	.375	.69	.479	.81	.403	.55	.510	.90	.308
2.6	.84	.375	.84	.375	1.00	.000	.81	.403	.80	.410	.95	.224
3A	.26	.452	.68	.478	.31	.479	.44	.512	.25	.444	.75	.444
3B	.26	.452	.37	.496	.31	.479	.13	.342	.25	.444	.75	.444
3C	.68	.478	.53	.513	.75	.447	.63	.500	.50	.513	.95	.224
3D	.37	.496	.26	.452	.50	.516	.25	.447	.30	.470	.65	.489
3E	.32	.478	.53	.513	.31	.479	.50	.516	.30	.470	.85	.366
3F	.26	.452	.84	.375	.25	.447	.69	.479	.35	.489	.85	.366
4a	.37	.496	.79	.419	.50	.516	.81	.403	.60	.503	.90	.308
4b	.63	.496	.89	.315	.75	.447	.88	.342	.85	.366	.85	.366
4c	.53	.513	.68	.478	.69	.479	.94	.250	.50	.513	.95	.224
4d	.42	.507	.58	.507	.56	.512	.88	.342	.70	.470	.85	.366
4e	.32	.478	.53	.513	.44	.512	.44	.512	.35	.489	.70	.470
5.1	.53	.513	.79	.419	.75	.447	.94	.250	.80	.410	1.00	.000
5.2	.00	.000	.32	.478	.00	.000	.19	.403	.00	.000	.75	.444
5.3	.16	.375	.11	.315	.00	.000	.38	.500	.00	.000	.40	.503
5.4	.53	.513	.79	.419	.81	.403	1.00	.000	.95	.224	1.00	.000

Quadro 12. (Continuação)

ITENS	GEV(n=19)				GC(n=16)				GE(n=20)			
	Pré-teste		Pós-teste		Pré-teste		Pós-teste		Pré-teste		Pós-teste	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
5.5	.68	.478	1.00	.000	.81	.403	1.00	.000	.95	.224	1.00	.000
5.6	.00	.000	.05	.229	.00	.000	.13	.342	.00	.000	.50	.513
5.7	.11	.315	.32	.478	.13	.342	.44	.512	.10	.308	.75	.444
5.8	.37	.496	.42	.507	.56	.512	.81	.403	.55	.510	.80	.410
5.9	.00	.000	.05	.229	.00	.000	.19	.403	.00	.000	.35	.489
5.10	.74	.452	.95	.229	.81	.403	.88	.342	.90	.308	1.00	.000

3.1.5 Resultados obtidos pelos alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) na FVC nos dois momentos de pré e pós-teste.

Como se pode observar no Quadro 13, todos os alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) evoluíram relativamente aos resultados obtidos na FVC nos momentos de pré e pós-teste.

Dos alunos com NEE que constituíam o GEV, o aluno A, frequentava pela primeira vez o 5.º ano de escolaridade obteve 27,8% no pré-teste e 35,2% no pós-teste tendo tido uma evolução de 7,4%; o aluno B repetia o 5.º ano e terminou os momentos de verificação de conhecimentos (pré e pós-teste) com 40,2% e 43% respetivamente com uma evolução de 2,8%. Assim verifica-se uma evolução total de 5,1% no GEV.

No GC, com dois alunos NEE (aluno C e aluno D) e a repetir o 5.º ano de escolaridade, verificam-se os seguintes resultados: aluno C 50% no pré-teste e 54% no pós-teste e uma evolução de 4%; aluno D 24,4% e 47,2% no pré e pós-teste respetivamente com uma evolução de 22,8%. No total, o GC, obteve uma evolução de 13,4%.

O GE apresentou uma evolução de 36,5% no total. Este grupo tinha incluídos três alunos com NEE, estando os alunos E e F a repetir o 5.º ano e o aluno G a frequentá-lo pela primeira vez. Assim, o aluno E obteve as classificações de 48% e 81,8% no primeiro e segundo momento de avaliação, obtendo uma evolução de 33%; o aluno F obteve 44,6% e 81,4% com uma evolução de 36,8% e, finalmente, o aluno G com 48% e 86,8% que corresponde a uma evolução de 38,8%.

Quadro 13. *Análise dos resultados obtidos nos momentos de pré e pós-teste pelos alunos com NEE que integram os três grupos*

Grupos	Alunos NEE	pré-teste (%)	pós-teste (%)
GEV	Aluno A	7,8	35,2
	Aluno B	40,22	43
GC	Aluno C	50	54
	Aluno D	24,4	47,2
GE	Aluno E	48	81,8
	Aluno F	44,6	81,4
	Aluno G	48	86,8

De uma forma geral verifica-se, pela análise do Quadro 13, que o grupo que evidenciou maior evolução foi o GE.

3.1.6 Resultados referentes à satisfação dos alunos face à estratégia SFA

Quanto ao QSA preenchido pelos alunos que fizeram parte do GE, os resultados mostram que o grau de satisfação destes face à estratégia implementada, SFA, foi total tendo respondido a todas as questões Sim (ver Anexo D).

3.1.7 Resultados referentes à satisfação dos professores face à estratégia SFA

Relativamente ao QSP aplicado no final da implementação da estratégia SFA ao professor titular da disciplina de Ciências Naturais do Grupo Experimental (GE) conforme os resultados verificou-se uma total satisfação tendo atribuído o valor de muito satisfeito nos sete itens da questão um. Respondeu ainda que aconselharia o uso desta estratégia em qualquer disciplina e para qualquer tema em estudo bem como se mostrou encorajado a utiliza-la nas suas aulas futuramente.

3.1.8 Síntese da análise descritiva

Seguidamente será apresentada uma síntese da análise descritiva relativa ao desempenho dos participantes na FVC nos dois momentos avaliativos, de acordo com a idade, o género, a área de residência e as habilitações académicas das mães e dos pais.

Assim:

- a) os rapazes, em média, obtiveram resultados mais elevados do que as raparigas no pré e no pós-teste;
- b) no pré-teste os alunos com 10 anos obtiveram melhor desempenho e, no pós-teste, foram os alunos da faixa etária dos 12 anos que apresentaram melhores resultados;
- c) os alunos oriundos de AMU apresentaram resultados superiores nos dois momentos avaliativos;
- d) no pré-teste os alunos cujas mães possuem o 1.º ciclo como habilitação académica, obtiveram melhores resultados, não se tendo verificado o mesmo no pós-teste onde foram os alunos cujas mães possuem o 3.º ciclo com melhor desempenho. Os alunos cujos pais possuem o Ensino Secundário ou Superior foram os que mais se destacaram nos dois momentos avaliativos.

Esta análise global sugere ainda diferenças significativas no desempenho dos grupos relativamente ao pós-teste o que não parece ter ocorrido no primeiro momento avaliativo. Desta forma, parece que o desempenho do GE foi superior ao dos restantes grupos GEV e GC.

3.2 Análise Inferencial

Neste estudo recorreu-se a testes não paramétricos para comparar dois grupos independentes (Teste de Mann-Whitney), dois grupos emparelhados (Teste de Wilcoxon) e três ou mais grupos independentes (Teste de Kruskal-Wallis).

Assim, foram realizados testes de Kruskal-Wallis. Posteriormente, para analisar as diferenças entre os grupos dois a dois, foram realizados testes de Mann-

Whitney com correção de Bonferroni ($p = .05/3$ quando se comparam três grupos). Todas as diferenças com um nível de significância de .017 são reportadas (Field, 2009, p. 571).

De acordo com Field (2009), não é muito vantajoso calcular a dimensão do efeito (Maroco, 2010) para o teste de Kruskal-Wallis, uma vez que apenas fornece o valor do efeito geral. Assim, seguiu-se a sugestão do mesmo autor, calculando a dimensão do efeito para cada um dos testes de Mann-Whitney (Field, 2009). Para este efeito utilizou-se a fórmula proposta por Rosenthal (1991), referido por Field (2009): $r = Z/\sqrt{N}$. O valor de Z corresponde ao z-score indicado no output do SPSS e N corresponde ao número total de observações (Field, 2009).

Para analisar as diferenças entre dois grupos realizaram-se testes de Mann-Whitney.

Para analisar diferenças entre dois momentos temporais (i.e., pré e pós-teste) realizou-se o teste de Wilcoxon. Para calcular a dimensão do efeito para este teste seguiu-se o mesmo procedimento do teste de Mann-Whitney (Field, 2009).

3.2.1 Género

Foram realizados testes de Mann-Whitney para detetar diferenças de género ao nível do pré-teste e pós-teste. A análise indica que nem no pré-teste ($U = 270.00$, $p = .119$), nem no pós-teste ($U = 350.00$, $p = .709$) existem diferenças estatisticamente significativas entre rapazes e raparigas.

3.2.2 Idade

O teste de Kruskal-Wallis para amostras independentes mostra que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as faixas etárias relativamente aos resultados obtidos pelos alunos, quer no pré-teste, $H(3) = 2.223$, $p = .527$, quer no pós-teste $H(3) = 2.418$, $p = .490$.

3.2.3 Área de residência

O teste de Kruskal-Wallis para amostras independentes mostra que não existem diferenças estatisticamente significativas relativamente à área de residência no que concerne aos resultados obtidos pelos alunos, quer no pré-teste, $H(2) = 3.314$, $p = .191$, quer no pós-teste $H(2) = 1.477$, $p = .478$.

3.2.4 Habilitações académicas dos pais

Tal como apresentado na secção da estatística descritiva, as habilitações académicas das mães e pais dos alunos participantes foram recolhidas sob a forma de nove categorias (i.e., 1.º ciclo, 2.º ciclo, 3.º ciclo, Ensino Secundário, bacharelato, licenciatura, curso de especialização, mestrado e doutoramento). De modo a estabelecer comparações entre alunos com mães e pais com diferentes habilitações, a variável foi recodificada em quatro categorias (i.e., 1 = 1.º - 2.º ciclo, 2 = 3.º ciclo, 3 = Ensino Secundário e 4 = Ensino Superior) (ver Quadro 14).

Quadro 14. *Estatística descritiva da variável recodificada das habilitações da mãe e do pai*

Habilitações	Mãe N (%)	Pai N (%)
1.º - 2.º ciclo	12 (22,2)	24 (46,2)
3.º ciclo	16 (29,6)	9 (17,3)
Ensino Secundário	17 (31,5)	12 (23,1)
Ensino Superior	9 (16,7)	7 (13,5)

A análise indica que não existem diferenças entre alunos cujas mães detêm diferentes habilitações no pré-teste, $H(3) = 2.00$, $p = .573$ e no pós-teste, $H(3) = 5.82$, $p = .121$. O mesmo se verifica no caso dos pais. Não existem diferenças entre alunos cujos pais detêm diferentes habilitações, quer ao nível do pré-teste, $H(3) = 2.54$, $p = .467$ como do pós-teste, $H(3) = 4.66$, $p = .199$.

3.2.5 Comparação dos resultados obtidos nos três grupos antes e depois da implementação da estratégia SFA

Os resultados dos alunos no pré-teste não variam em função do grupo em que estão inseridos, $H(2) = 4.25$, $p = .119$. O mesmo já não acontece em relação ao pós-teste. O teste de Kruskal-Wallis detetou diferenças entre os grupos ao nível desta variável, $H(2) = 20.08$, $p < .001$ (ver Quadro 15).

Quadro 15. *Diferenças entre os grupos em estudo ao nível do pós-teste*

	GEV (N = 19) Ordem média	GC (N = 16) Ordem média	GE (N = 20) Ordem média	H(2)
Pós-teste	18.92	23.00	40.63	20.08***

*** $p < .001$

Testes de Mann-Whitney com correção de Bonferroni evidenciam que há diferenças estatisticamente significativas entre o grupo GEV e GE ($U = 48.50$, $p < .001$, $r = -.64$) e entre os grupos GC e GE ($U = 49.00$, $p < .001$, $r = -.59$). Contudo, a análise revela que as diferenças entre os grupos GEV e GC não são estatisticamente significativas ($U = 121.00$, $p = .305$).

3.2.6 Impacto da aprendizagem da estratégia SFA

Aplicou-se o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas para aferir se a média da variável dependente difere ou não nos dois momentos avaliativos (ver Quadro 16)

Quadro 16. *Comparação entre os resultados no pré e no pós-teste*

	GEV (N = 19) Z	GC (N = 16) Z	GE (N = 20) Z
Resultado Total	-3,82***	-3,52***	-3,92***

*** $p < .001$

Detetaram-se diferenças ao longo do tempo ao nível dos resultados dos alunos. O teste de Wilcoxon indica um aumento do pré-teste para o pós-teste, $Z = -3,92$ $p < .001$, $r = -.88$, do GE.

3.2.7 Síntese conclusiva

Os resultados obtidos permitem-nos concluir que:

a) relativamente ao género, idade, área de residência e habilitações académicas dos pais, os testes mostram que não se verificam diferenças estatisticamente significativas, no que concerne aos resultados da FVC nos dois momentos avaliativos;

b) não existem diferenças no primeiro momento avaliativo entre os três grupos, GEV, GC e GE tendo-se, no entanto verificado diferenças estatisticamente significativas, relativamente aos resultados obtidos no pós-teste, entre o GEV e o GE e o GC e o GE;

c) verifica-se ainda que não existem diferenças entre o GEV e o GC;

d) observa-se um efeito estatisticamente significativo da implementação da estratégia *SFA*, cujo valor da dimensão do mesmo é de .88.

Em suma, a implementação da estratégia *SFA* no GE, terá sido responsável pela superioridade deste grupo comparativamente com o GEV e o GC.

CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Este estudo pretende contribuir para que as práticas de aquisição e conhecimento do vocabulário utilizadas nas nossas salas de aula sejam mais eficientes através da aplicação de estratégias/práticas consideradas eficazes pela investigação.

No caso deste estudo procurei implementar a estratégia *SFA* seguindo as orientações de Pittelman, Heimlich, Berglund e French (1991) com a finalidade de conhecer, descrever e analisar o impacto que a estratégia tem no desenvolvimento do vocabulário e na compreensão de conceitos teóricos por parte dos alunos com e sem NEE.

4.1 Discussão dos resultados

Tendo por base os objetivos traçados para este estudo, procede-se à discussão dos resultados em comparação com os obtidos no estudo original.

Nesse sentido foram delineados cinco objetivos principais:

1. Traduzir e adaptar a estratégia *SFA* para Português Europeu.

A tradução da estratégia para Português Europeu, foi de fácil execução. Seguiu-se a lógica da estratégia original de forma fiel e válida de acordo com o manual “*Semantic Features Analysis, classroom applications*”, de Pittelman et al., (1991).

Toda a comunidade implicada neste estudo percebeu, com facilidade, o objetivo da estratégia. Para isso contribuiu a participação de todos numa ação de formação implementada na escola acerca da *SFA*.

A estratégia *SFA* mostrou-se motivadora, apelativa, pouco dispendiosa e de fácil aprendizagem. Os professores e alunos que participaram no estudo demonstraram interesse, entusiasmo, motivação e satisfação relativamente à estratégia.

Esta estratégia pode ser utilizada em contexto inclusivo. A mesma foi ensinada a alunos com NEE que faziam parte do GE tendo compreendido a sua utilidade e respondido positivamente ao desafio. Trata-se de uma estratégia facilitadora que

fornece todo apoio necessário a estes alunos no sentido de ultrapassarem os desafios propostos.

Pode ser aplicada em todos os domínios e níveis de ensino. É fácil de ser replicada e implementada.

O processo de aprendizagem implica procedimentos rigorosos mas simples de serem seguidos.

2. Analisar e comparar o desempenho dos alunos do GEV, GC e do GE antes e depois da aplicação da estratégia *SFA*.

Tal como Toms- Bronowsky (1983), utilizou-se um instrumento para verificar e comparar os resultados dos diferentes grupos nos dois momentos avaliativos. Este foi elaborado tendo por base as orientações do documento do estudo original.

Relativamente aos resultados, no início não foram detetadas, entre os grupos, diferenças estatisticamente significativas, contudo, após a implementação da estratégia, foi possível observar a sua existência. Os valores aumentaram significativamente no GE enquanto que, apesar de se notar um aumento relativamente aos resultados dos grupos GEV e GC, estes não foram significativos estatisticamente, o que nos permite afirmar que este facto se deveu à eficácia da estratégia, tal como Toms-Bronowski (1983) mostra num estudo realizado com mais de 1.400 estudantes do 4.º, 5.º e 6.º anos de escolaridade, e no qual se baseou esta investigação, em que a *SFA* foi, de facto, a estratégia mais eficaz comparativamente com as estratégias *Mapas Semânticos* e *Análise Contextual*.

Assim, a melhoria no desempenho evidenciada pelo grupo experimental na área do vocabulário, pode ter sido influenciada pela aprendizagem da estratégia *SFA*, dado que os alunos conseguiram ativar as suas experiências e fazer associações com os conceitos para além de interagirem com as palavras e seus significados, comparando e contrastando palavras de forma a descobrirem as relações existentes entre elas. Esta informação corrobora também com os dados defendidos por Beck, Perfetti e McKeown (1985), referidos por Pittelman et al., (1992) em que mostram o quanto esta estratégia contribui para o aumento, conhecimento e compreensão do vocabulário bem como afeta positivamente as competências de leitura e escrita.

Os resultados dos alunos com NEE do GE, comparativamente com os alunos com NEE dos grupos GEV e GC, mostram que estes se tornaram mais capazes no que concerne ao desenvolvimento e compreensão do vocabulário, quando integram

atividades da estratégia *SFA* corroborando assim com o estudo de (Anders & Bos, 1986), que também comprova essa teoria.

Verifica-se, desta forma, que os dados revelam uma superioridade da estratégia *SFA* na aquisição e compreensão do vocabulário e conceitos relativamente às estratégias utilizadas pelos professores de Ciências Naturais dos outros grupos concordando assim, com o estudo de Anders, Bos e Wild (1986), que concluiu que os alunos expostos a atividades da estratégia *SFA* obtiveram melhores resultados do que os alunos que aprenderam recorrendo às estratégias *Mapas Semânticos* e *Análise Contextual*.

2. Analisar o impacto da estratégia *SFA* no desenvolvimento e compreensão do vocabulário dos alunos.

Os resultados obtidos, demonstram que os alunos beneficiaram com utilização da estratégia *SFA*. Assim, enquanto que no pré-teste os resultados entre os grupos não foram muito diferentes nem significativos estatisticamente, no pós-teste o GE evidenciou-se apresentando resultados elevados e bastante distanciados dos primeiros ($M = 46.85$ no pré-teste e $M = 80.27$ no pós-teste), tal como concluíram Anders et al. (1986), Johnson et al. (1984) e Toms-Bronowsky (1983), nos seus estudos, ao observarem melhorias significativas nos resultados obtidos. Também Berglund e Berglund (1987, 1989) constataram resultados semelhantes. O GEV apresentou uma evolução de 5,1%, o GC de 13,4% e o GE uma evolução de 38,8%.

O GE apresentou diferenças ao longo do tempo relativamente aos resultados dos alunos. Com a aplicação do teste de Wilcoxon verificou-se um aumento do pré-teste para o pós-teste, $Z = -3,92$ $p < .001$, $r = -.88$.

Segundo Hallahan et al. (2005), não existem normas exatas que nos indiquem o quão grande a dimensão do efeito deve ser para que possa ser considerado ou não importante, mas podemos seguir algumas orientações gerais (Forness & Kavale, 1994; Forness et al., 1997, citado por Hallahan et al., 2005). Assim, um effect size inferior a 0,30 significa que o estudo é fraco; superior a 0,30 e inferior a 0,70 significa que o estudo apresenta uma diferença pouco significativa; superior a 0,70 significa que o estudo obteve resultados muito positivos.

Assim sendo, a dimensão do efeito deste estudo indica um valor de .88, o que mostra que a implementação da estratégia foi altamente eficaz.

3. Avaliar o grau de satisfação dos alunos face à estratégia.

Tal como Pittelman et al. (1991) referem no seu estudo, os alunos sentem-se felizes, motivados e confiantes ao aprenderem a estratégia *SFA* na sala de aula visto esta promover um ambiente cooperativo, sobretudo no momento da discussão, permitindo dessa forma um envolvimento ativo na aprendizagem das palavras e conceitos. Do mesmo modo, os alunos do GE que participaram nesta investigação, revelaram, na sua totalidade, ter gostado de aprender a estratégia *SFA*, mostrando interesse na implementação da mesma noutras disciplinas. Tal satisfação pode justificar-se com o facto da estratégia lhes ter permitido adquirir, conhecer e compreender o vocabulário de uma forma agradável e motivadora.

4. Avaliar o grau de satisfação do professor face à estratégia.

Pela análise das respostas ao questionário do professor da disciplina de Ciências Naturais do GE, pode dizer-se que este se mostrou muito satisfeito com os resultados obtidos com a implementação da estratégia e com os ganhos significativos que esta trouxe na aprendizagem do vocabulário e de conceitos. Percebeu o objetivo da estratégia e o seu funcionamento. Mostrou-se entusiasmado e motivado para lhe dar continuidade de forma a consolidá-la, tanto na disciplina de Ciências como na de Matemática que também leciona, e com alunos de outros anos de escolaridade. A opinião do professor corrobora com o estudo de Pittelman et al. (1991), onde se concluiu que os professores se sentem satisfeitos com a implementação da *SFA* uma vez que se tratando de uma estratégia versátil para o desenvolvimento vocabular, pode ser utilizada para aumentar, reforçar e refinar o vocabulário em áreas temáticas facilitando em simultâneo a colaboração entre alunos captando a sua atenção, motivação e interesse.

4.2 Conclusões

Através da análise dos resultados concluiu-se que:

- a) A estratégia *SFA* mostrou-se motivadora, apelativa, pouco dispendiosa e de fácil aprendizagem.
- b) os resultados dos alunos no pré-teste não variaram em função do

- grupo onde estavam inseridos;
- c) no pós-teste verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos GEV e GE e os grupos GC e GE, não se verificando existência de diferença entre os GEV e o GC;
 - d) a aprendizagem da estratégia *SFA* teve, nos alunos, uma influência positiva relativamente à aprendizagem e compreensão do vocabulário e conceitos em estudo;
 - e) a dimensão do efeito é elevada, $r=-.88$.
 - f) os alunos, no final da aprendizagem da estratégia, mostraram-se, totalmente satisfeitos, tendo gostado de ter aprendido a estratégia *SFA*;
 - g) o professor demonstrou-se muito satisfeito com a implementação da estratégia e os seus efeitos;

4.3 Recomendações

Este estudo dá a conhecer uma estratégia relevante para a aquisição, desenvolvimento e compreensão do vocabulário que tem sido referida na literatura da área. Até à data não é conhecido nenhum estudo com esta estratégia em Portugal, sendo por isso, este, um estudo pioneiro no nosso país.

Como constrangimentos posso referir o facto dos resultados obtidos neste estudo não serem passíveis de serem generalizados para a população portuguesa uma vez que a amostra utilizada foi limitada a três turmas do 5.º de um estabelecimento de ensino de um agrupamento de escolas.

Futuramente seria vantajoso rentabilizar o trabalho já feito e providenciar formação para professores, nesta área, e de forma mais aprofundada. Assim, seria muito produtivo que a estratégia pudesse passar a ser implementada em todas as escolas, em todas as disciplinas e níveis de ensino pelos professores de forma a que haja uma continuidade na aprendizagem e consolidação da mesma por parte dos alunos uma vez que é uma estratégia considerada eficaz pela literatura e referida ao longo dos tempos. Seria pertinente analisar o impacto da estratégia *SFA* a nível nacional de forma a conseguir valores de referência para a nossa população estudantil. Desta forma a estratégia seria conhecida e aplicada provavelmente por um número

considerável de escolas seguindo o que acontece nos US, onde esta estratégia é das mais referidas na literatura como sendo uma das mais eficazes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Acosta, V., Moreno, A., Ramos, V., Quintana, A., & Espino, O. (2006). *Avaliação da linguagem – teoria e prática do processo de avaliação do comportamento linguístico infantil*. São Paulo: Livraria Santos Editora.
- Almeida, L. S., & Freire, T. (2008). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (5.^a ed.). Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Anders, P. L., & Bos, C. S. (1986). Semantic Feature Analysis: An Interactive Strategy for Vocabulary Development and Text Comprehension. *Journal of Reading*, 29, 610-616.
- Anders, P. L., Bos, C. S., & Filip, D. (1984). The effect of semantic feature analysis on the reading comprehension of learning-disabled students. In J. S. Niles and L. A. Harris (Eds.), *Changing Perspectives on Reading/Language Processing and Instruction* (pp. 162-166). Rochester, NY: The National Reading Conference.
- Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. In J. Guthrie (Ed.), *Comprehension and teaching: Research reviews* (pp. 77-117). Newark, DE: International Reading Association.
- Andrade, F., (2008). *Perturbações da linguagem na criança: análise e caracterização*. Aveiro: Universidade de Aveiro - Comissão Editorial.
- Bauman, J. F., & Kame'enui, E. J. (2004). *Vocabulary instruction: Research to practice*. New York, NY: The Guilford Press.
- Befi-Lopes, D., Puglisi, M., Rodrigues, A., Giusti, E., Gândara, J., & Araújo, K. (2007). Perfil comunicativo de crianças com alterações específicas no desenvolvimento da linguagem: caracterização longitudinal das habilidades pragmáticas. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia*, 12 (4), 265-73.

- Blachowicz, C., Fisher, P., & Ogle, D. (2006). Vocabulary: Questions from the classroom. *Reading Research Quarterly*, 41(4), 524-539.
- Bos, C. S., & Anders, P. L. (1990). Effects of interactive vocabulary instruction on the vocabulary learning and reading comprehension of junior-high learning disabled students. *Learning disability Quarterly*, 13, 31-42.
- Bromley, K. (2004). Rethinking vocabulary instruction. *The Language and Literacy Spectrum*, 14(Spring), 3-12.
- Brown, A. L., Bransford, J., Ferrara, R., & Campione, J. (1983). Learning, remembering and understanding. In J. H. Flavell & E.M. Markmans (Eds.), *Handbook of child psychology* (vol. 3, pp. 515-529). New York, NY: Wiley.
- Buehl, D. (2001). *Classroom strategies for interactive learning* (2.^a ed.). Newark, DE: International Reading Association.
- Collins, A., & Smith, E. (1980). *Teaching the process of reading comprehension* (Technical Report n.182). Urbana: Center for the Study of Reading.
- Costa, O. (2011). *Análise do desempenho ao nível do vocabulário compreensivo em crianças dos 5 aos 10 anos de idade: Um estudo exploratório no concelho de Fafe. Dissertação de Mestrado não publicada*, Universidade do Minho, Braga.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de aprendizagem: Fundamentos*. Porto: Porto Editora.
- Denton, C. A., Vaughn, S., Wexler, J., Bryan, D., & Reed, D. (2012). *Effective instruction for middle school students with reading difficulties: the reading teacher's sourcebook*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Divisão administrativa. Instituto Nacional de Estatística. Retirado em maio de 2015, de www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_cont_inst&INST=6251013.
- Duarte, I. (2008). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Linguística*. Programa Nacional do Ensino do Português. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Duarte, I., Colaço, M., Freitas, M., & Gonçalves, A. (2011). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Lexical*. Programa Nacional do Ensino do Português. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Escola Virtual, Porto Editora, retirado em <http://www.escolavirtual.pt>

Faria, I., Pedro, E., Duarte, I., & Gouveia, C. (1996). *Introdução à Linguística Geral e Portuguesa*. Lisboa: Caminho.

Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage publications.

Fortin, M. (1996). *O processo de investigação: da conceção à realização*. Loures: LUSOCIÊNCIA- Edições Técnicas e Científicas, Lda.

Graves, M. F. (2006). Instruction on individual words: one size does not fit all. In A. E. Farstrup and S. J. Samuels (Eds.), *What research has to say about vocabulary instruction* (pp. 56-79). Newark, DE: International Reading Association.

Greenwood, S.C.(2002). *Making words matter: Vocabulary study in the content areas*. *The Clearing House*, 75(5), 258–264.

Hallahan, D. P., Lloyd, J. W., Kauffman, J. M., Weiss, M. P., & Martinez, E. A. (2005). *Introduction to learning disabilities: Foundations, characteristics, and effective teaching*. Boston: Allyn and Bacon.

Heward, W. (2000). *Niños excepcionale: una introducción a la educación especial*, trad. Espinosa Bayal, & Jockl, (5.^a ed.). Madrid: Prentice Hall.

Hougen, M. C., & Ebbers, S. C. (2012). A Comprehensive, Interactive Approach to Vocabulary Development. In M. C. Hougen and S. M. Smartt (Eds.), *Fundamentals of Literacy Instruction and Assessment, Pre-K-6* (pp. 150-183). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

Jitendra, A. K., Edwards, L. L., Sacks, G., & Jacobson, L. A. (2004). What research says about vocabulary instruction for students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 70, 299-322.

Johnson, D. D., Pittelman, S. D., Toms-Bronowski, S., & Levin, K. M. (1984). *An investigation of the effects of prior knowledge and vocabulary acquisition on passage comprehension* (Program Report 84-5). Madison, WI: University of Wisconsin, Center for Education Research.

Lages, M. (2014). *Monitorização da Compreensão da Leitura: Resultados de Alunos em Risco de Apresentar Dificuldades de Aprendizagem Específicas*. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade do Minho, Braga.

Lloyd, J. Forness, S. & Kavale, K (1998). Some methods are more effective than others. *Intervention in school and clinic*, 33(4). 195.200

Lima, R. (2009). *Fonologia Infantil: Aquisição, avaliação e intervenção*. Braga: Universidade do Minho, Centro de Estudos da Criança. Edições Almedina, SA.

Maroco, J. (2010). *Análise Estatística com utilização do SPSS* (3.^a ed.). Lisboa: Sílabo

Nagy W. (1988). *Vocabulary instruction and reading comprehension* (Technical Report n. 431). Urbana: University of Illinois, Center for the Study of Reading.

Nippold, M. (1998). *Later Language Development: The School - Age and Adolescent Years* (2.^a ed.). Austin, Texas: PRO - ED, Inc.

Nunes, C., (2001). *Aprendizagem ativa na criança com multideficiência*. Lisboa: Ministério da Educação.

Pestana, M., & Gageiro, J. (2008). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS* (5.^a ed.). Lisboa: Sílabo.

Pittelman, S. D., Heimlich, J. E., Berglund, R. L., & French, M.P.(1991). *Semantic Feature Analysis: Classroom Application*. Newark, DE: International Reading Association.

Pittelman, S. D., & Johnson, D. D. (1985). *Project on the Investigation of the Effectiveness of Vocabulary Instruction* (Technical Report n.143). Madison, WI: University of Wisconsin, Center for Education Research.

Polloway, E. A., Miller, L., & Smith, T. E. C. (2012). *Language instruction for students with disabilities* (4.^a ed.). Denver: Love Publishing Company.

Rigolet, S. A. (2006). *Para uma aquisição precoce e otimizada da linguagem: Linhas de orientação para crianças até aos 6 anos*. Porto: Porto Editora.

Santos, A. C. (2002). *Perturbações da linguagem: Para a construção de um instrumento de avaliação*. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade do Minho, Braga.

Santos, A.C. (2002). Problemas de Comunicação em alunos com necessidades especiais: Um contributo para a sua compreensão. *Inclusão N° 3*, 21-38.

Santos, A. C. (2014). *Documentos Policopiados da Unidade Curricular de Problemas Específicos de Comunicação do Aluno com DAE*. Universidade do Minho, Instituto de Educação, Braga.

Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Sim-Sim, I. (2001). *Avaliação da linguagem oral: um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas* (2.^a ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Sim-Sim, I., Duarte, C., & Micaelo, M. (2007). *O ensino da leitura: a compreensão de textos*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Sim-Sim, I., Silva, A. C., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância: Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Snow, C.E., Burns, M.S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press, 432.

Stahl, S. A., & Shield, T. G. (1999). The effects of vocabulary instruction: A model-based meta-analysis. *Review of Educational Research*, 56 (1), 72-110.

Tannenbaum, K. R., Torgesen, J. K., & Wagner, R. K. (2006). Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 10, 381–398.

Toms-Bronowski, S. (1982). *An investigation of the effectiveness of semantic mapping and semantic feature analysis with intermediate grade level students* (Program Report 83-3). Madison, WI: University of Wisconsin, Center for Education Research.

Vadasy, P. F., & Nelson, J. R. (2012). *Vocabulary instruction for Struggling Students*. New York: The Guilford Press.

Vaughn, S. R., & Bos, C. S. (2009). *Strategies for teaching students with learning and behavior problems*. New Jersey: Pearson.

ANEXOS

Anexo A- Ficha de Verificação de Conhecimentos (Verde & Cruz –Santos, 2015)

Ficha de Verificação de Conhecimentos

5.º Ano – 2.º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais

Duração: 45 minutos. **Tolerância:** 15 minutos

A PREENCHER PELO ALUNO

Nome: _____ **N.º:** _____ **Turma:** _____

Idade: _____ **Data:** ____/____/____

DIVERSIDADE

É enorme a variedade de animais que existem na Terra.

Podemos encontrar diferenças na forma, no revestimento do corpo, na forma como se deslocam, no regime alimentar, nas formas de reprodução e nos comportamentos.

Após a leitura de cada um dos textos responde às questões que te são colocadas.

Forma

Os animais apresentam formas do corpo muito variadas, consoante o ambiente e o habitat em que vivem e o respetivo modo de vida. Existem animais cujo corpo tem forma: cilíndrica, esférica, achatada, aerodinâmica, fusiforme, estrelada e outros que não têm forma definida.

1. Escolhe a opção correta

1.1 A forma do corpo que facilita a deslocação na água é:

- Hidrodinâmica
- Fusiforme
- Esférica
- Aerodinâmica

1.2 A forma do corpo que facilita a deslocação no ar é:

- Fusiforme
- Cilíndrica
- Aerodinâmica
- Esférica

1.3 O salmão tem forma

- Fusiforme
- Cilíndrica
- Esférica
- Aerodinâmica

Revestimento

O revestimento é a parte externa do corpo dos animais. Protege o corpo dos animais dos choques exteriores, impede as perdas de água excessivas e facilita a defesa e ataque. Há vários tipos de revestimento tais como: pelo, penas, quitina, concha, carapaça, cutícula, pele nua, placas calcárias, escamas.

2. Diz se as afirmações são verdadeiras (V) ou falsas (F).

1. A rã não tem qualquer tipo de revestimento ____
2. As penas protegem a ave do calor e do frio ____
3. Os pelos nunca mudam de cor ____
4. Os répteis tem o corpo coberto de escamas ____
5. O revestimento do escaravelho é quitina ____
6. O revestimento dos moluscos é penas. ____

Locomoção

Os animais têm o corpo adaptado à deslocação no meio onde vivem. Cada espécie tem um tipo de locomoção característico. No solo, os animais utilizam os membros ou a barriga para se deslocarem. Existem vários tipos de locomoção como a marcha, a corrida, o salto e a reptação. No ar os animais recorrem ao voo para se deslocarem e na água locomovem-se nadando.

3. Faz a correspondência entre as formas de locomoção da coluna I e as características dos animais da coluna II

COLUNA I	COLUNA II
A. Reptação	I. Animais com ossos leves
B. Salto	II. Animal que apoia toda a planta do pé quando se desloca
C. Corrida	III. Animais com os membros anteriores robustos e musculados
D. Marcha	IV. Animais que podem estar desprovidos de membros
E. Voo	V. Animais com membranas interdigitais
F. Natação	VI. Animais velozes, que apoiam os dedos no solo

_____A. _____B. _____C. _____D. _____E. _____F.

Alimentação

Os animais têm órgãos apropriados ao seu regime alimentar: uns são herbívoros, outros carnívoros e outros ainda, são omnívoros. Os carnívoros podem ser divididos ainda em grupos, tendo em conta o tipo de animais que comem: piscívoros, insectívoros, necrófagos. Os herbívoros podem ser granívoros, e frugívoros.

4. Completa as seguintes frases com os regimes alimentares correspondentes.

a) O porco alimenta-se de vegetais e de restos de alimentos do Homem, é um animal_____.

b) A vaca alimenta-se de vegetais, é um animal_____.

c) Um animal_____ alimenta-se de grãos.

d) Há animais que capturam outros animais para se alimentarem, são os _____.

e) O esquilo aprecia alimentos como as nozes, são _____.

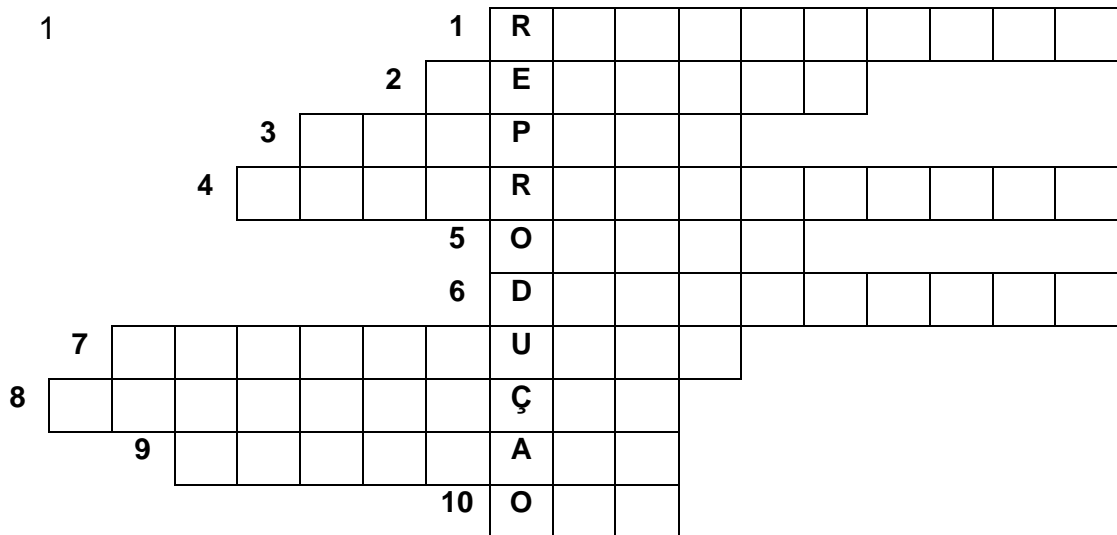
Reprodução

A reprodução é essencial para garantir a continuidade das espécies, pois é através desta função que os seres vivos dão origem a novos seres vivos. Os machos produzem os espermatozoides e as fêmeas os óvulos. A reprodução inicia-se após a fecundação.

5. Mostra o que sabes sobre o assunto **preenchendo** o crucigrama.

1. Função através da qual os seres vivos originam outros seres semelhantes a si próprios;
2. Reprodução onde intervêm seres de sexos diferentes;

3. Reprodução em que o novo ser se desenvolve fora do corpo da mãe alimentando-se de substâncias de reserva existentes no ovo;
4. Célula reprodutora masculina;
5. Célula reprodutora feminina;
6. Conjunto de características externas que permitem distinguir o macho da fêmea;
7. Onde são produzidos os espermatozoides;
8. União do espermatozoide com o óvulo;
9. Reprodução em que o novo ser se desenvolve dentro do corpo da mãe alimentando-se de reservas fornecidas pela mãe;
10. Célula que resulta da união do espermatozoide com o óvulo.



Anexo B – Certificado da Ação de Formação



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Certificado

Certifica-se que _____ participou na Ação de Formação “*Semantic Feature Analysis* - uma estratégia de aquisição e enriquecimento vocabular” a implementar numa turma do 5.º ano com alunos com e sem problemas de linguagem, dinamizada pela Prof. Doutora Anabela Cruz dos Santos e pela professora Elisabete Verde, realizada no dia 11 de fevereiro de 2015, na Escola Básica do XXXXXXXX e com a duração de duas horas.

XXXXXX, 11 de fevereiro de 2015

(Anabela Cruz dos Santos, Prof. Auxillar,
Instituto de Educação, Universidade do Minho)

Elisabete Verde

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

Nome: _____

Género: Masculino Feminino

Estabelecimento de ensino: _____

N.º do aluno : _____ Turma: _____ Data de nascimento: _____

Freguesia onde reside: _____

Habilitações académicas:

Mãe:

Pai:

1.º Ciclo

1.º Ciclo

2.º Ciclo

2.º Ciclo

3.º Ciclo

3.º Ciclo

Ensino secundário

Ensino secundário

Bacharelato

Bacharelato

Licenciatura

Licenciatura

Curso de especialização

Curso de especialização

Mestrado

Mestrado

Doutoramento

Doutoramento

Anexo D – Questionário de Satisfação dos Alunos

QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO – ALUNOS (Verde & Cruz-Santos, 2015)

Idade: _____

Género: Masculino Feminino

Instruções

Durantes as aulas utilizámos uma estratégia nova que te ajudou a aprender palavras novas e a compreender melhor os textos.

Vamos pedir-te agora para responderes a um questionário sobre o que pensas da estratégia. Sê sincero.

Se tiveres alguma dúvida debes esclarecê-la antes de começares a responder.

Quando terminares, por favor, verifica se respondeste a todas as questões.

➤ Assinala com **X**.

	Sim	Não
1- A aprendizagem desta estratégia na sala de aula foi importante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Achas que a sua aprendizagem foi fácil?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Conseguieste perceber como funciona a estratégia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Gostaste de ter aprendido esta estratégia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Achas que é fácil utilizar a estratégia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Irás utilizá-la para estudo independente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Achas que te poderá servir para outras disciplinas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Gostarias que a estratégia fosse utilizada noutras aulas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- A utilização da estratégia melhora o teu aproveitamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrigada pela tua participação! 😊

Anexo E – Questionário de Satisfação dos Professores

QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO–PROFESSORES (Verde & Cruz-Santos, 2015)

Idade: _____

Género: Masculino Feminino

Habilitações académicas:

Bacharelato Licenciatura Curso de especialização Mestrado Doutoramento

Instruções

Este questionário pretende conhecer o grau de satisfação que sente com o conhecimento e implementação da estratégia *Semantic Features Analysis (SFA)*. Pretendemos que responda em função da sua experiência. As suas respostas são confidenciais e serão apenas utilizadas nesta investigação. Tendo dúvidas deverá esclarecê-las antes de responder. No final, verifique se respondeu a todas as questões. Agradecemos a sua participação!

1- Atribua um classificador a cada item de **1 a 5** sendo que:

	1	2	3	4	5
	Nada Satisfeito	Pouco Satisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito	Totalmente Satisfeito
a) Qualidade das sessões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Tempo disponibilizado para as sessões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Material usado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Exposição das temáticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Grau de satisfação com estratégia <i>SFA</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Eficácia da estratégia na compreensão de textos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Eficácia da estratégia no desenvolvimento do vocabulário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 - Considera que a estratégia foi mais benéfica para os alunos com NEE? Sim Não

3- Acha viável utilizar esta estratégia na sala de aula futuramente? Sim Não

4- Recomendaria esta estratégia? Sim Não

Obrigada pela sua participação! 😊

Anexo F – Pedido de Autorização à Presidente do Conselho Pedagógico



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Braga, 24 de novembro de 2014

Exma. Presidente do Conselho Pedagógico do Agrupamento de Escolas XXXXXXXX

No âmbito do mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, ministrado no Instituto de Estudos de Educação da Universidade do Minho, a aluna **Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde** está a desenvolver um projeto de investigação sobre a implementação da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*², para o desenvolvimento do vocabulário. Este projeto pretende desenvolver-se junto de três turmas do 5.º ano de escolaridade e tem como principal objetivo compreender qual o impacto da utilização da estratégia *SFA* no desenvolvimento do vocabulário e na compreensão de conceitos teóricos por parte dos alunos, na disciplina de Ciências Naturais.

Para o trabalho científico será aplicado o pré-teste, ou seja, será pedido aos alunos das três turmas do 5.º ano que realizem uma ficha de verificação de conhecimentos. De seguida, apenas uma das turmas aprenderá a estratégia *SFA* através de um conjunto de sessões que se realizarão dentro do horário letivo dos alunos e nas disciplinas de Ciências Naturais. No final, será aplicado um pós-teste a todos os alunos das três turmas, a fim de verificar o impacto da estratégia utilizada.

Ressalvo que, ao longo de todo o processo, respeitaremos a confidencialidade e o anonimato dos alunos envolvidos. Procederemos ainda a um pedido formal de autorização dos pais e professores dos alunos envolvidos para o desenvolvimento deste projeto de investigação.

Pelo exposto, venho solicitar a autorização de V. Ex^a para a realização do referido estudo no vosso agrupamento de escolas.

Agradeço, desde já, a atenção dispensada e colaboração prestada neste projeto de investigação.

A aluna

(Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde)

² Traduzida e adaptada de *Semantic Feature Analysis: Classroom Application* by, S. D. Pittelman, J. E. Heimlich, R. L. Berglund, & M.P. French, 1991

Anexo G – Pedido de Autorização à Diretora de Turma GE



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Braga, 2 de dezembro de 2014

Exma. Diretora da Turma GE

Eu, Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde, aluna do mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, ministrado no Instituto de Estudos de Educação da Universidade do Minho, pretendo desenvolver um projeto de investigação relacionado com o impacto da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*, no desenvolvimento do vocabulário e compreensão de textos, junto de três turmas do 5.º ano de escolaridade.

Por este motivo, solicitei autorização à Presidente do Conselho Pedagógico deste Agrupamento e posteriormente procurarei obter a anuência dos encarregados de educação dos alunos para a participação neste estudo.

Venho por este meio solicitar a autorização para a participação dos seus alunos neste estudo, segundo este procedimento: os dados serão recolhidos no início e no final da aprendizagem da estratégia *SFA* (cerca de 10 sessões de 45-60 minutos, no âmbito da disciplina de Ciências Naturais), dentro do horário letivo, através da realização de uma ficha de verificação de conhecimentos.

É importante realçar que os dados serão utilizados na minha dissertação de mestrado e serão manuseados de forma anónima e confidencial.

Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, por favor contacte-me através do e-mail elisabeteverde13@gmail.com ou pelo número 966528305.

Muito obrigada pela cooperação e atenção dispensada.

(Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde)

Eu _____, diretora da turma GE, autorizo / não autorizo a participação dos meus alunos neste estudo, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade e o anonimato dos dados.

Data ___ / ___ / ____

Assinatura: _____

Anexo H – Pedido de Autorização ao Professor de Ciências Naturais da turma GE



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Braga, 2 de dezembro de 2014

Exmo. Professor de Ciência Naturais da turma GE

Eu, Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde, aluna do mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, ministrado no Instituto de Estudos de Educação da Universidade do Minho, pretendo desenvolver um projeto de investigação relacionado com o impacto da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*, no desenvolvimento do vocabulário, junto de três turmas do 5.º ano de escolaridade.

Por este motivo, solicitei autorização à Presidente do Conselho Pedagógico deste Agrupamento e posteriormente procurarei obter a anuência dos encarregados de educação dos alunos para a participação neste estudo.

Venho por este meio solicitar a autorização para a participação dos seus alunos neste estudo, segundo este procedimento: os dados serão recolhidos no início e no final da aprendizagem da estratégia *SFA* (cerca de 10 sessões de 45-60 minutos, no âmbito da disciplina de Ciências Naturais), dentro do horário letivo, através da realização de uma ficha de verificação de conhecimentos.

É importante realçar que os dados serão utilizados na minha dissertação de mestrado e serão manuseados de forma anónima e confidencial.

Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, por favor contacte-me através do e-mail elisabeteverde13@gmail.com ou pelo número 966528305.

Muito obrigada pela cooperação e atenção dispensada.

(Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde)



Eu _____, professor de Ciências da turma GE, autorizo / não autorizo a participação dos meus alunos neste estudo, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade e o anonimato dos dados.

Data ___ / ___ / ____

Assinatura: _____

Anexo I – Pedido de Autorização aos diretores das turmas do GEV e GC



Braga, 2 de dezembro de 2014

Universidade do Minho
Instituto de Educação

Exmos. Diretores das turmas GEV e GC

Eu, Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde, aluna do mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, ministrado no Instituto de Estudos de Educação da Universidade do Minho, pretendo desenvolver um projeto de investigação relacionado com o impacto da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*, no desenvolvimento do vocabulário e compreensão de textos, junto de três turmas do 5.º ano de escolaridade.

Por este motivo, solicitei autorização à Presidente do conselho Pedagógico deste Agrupamento e posteriormente procurarei obter a anuência dos encarregados de educação dos alunos para a participação neste estudo.

Venho por este meio solicitar a autorização para a participação dos seus alunos neste estudo, segundo este procedimento: os dados serão recolhidos durante o horário letivo, em dois momentos de recolha (no início e no final da aplicação da estratégia) através da realização de uma ficha de verificação de conhecimentos.

É importante realçar que os dados serão utilizados na minha dissertação de mestrado e serão manuseados de forma anónima e confidencial.

Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, por favor contacte-me através do e-mail elisabeteverde13@gmail.com ou pelo número 966528305.

Muito obrigada pela cooperação e atenção dispensada.

(Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde)



Eu _____, Diretor/a da turma GEV/GC autorizo / não autorizo a participação dos meus alunos neste estudo, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade e o anonimato dos dados.

Data ___ / ___ / ____

Assinatura: _____

Anexo J – Pedido de Autorização aos Professores de Ciências Naturais das turmas GEV e GC



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Braga, 2 de dezembro de 2014

Exmo. Professor titular de turma

Eu, Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde, aluna do mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, ministrado no Instituto de Estudos de Educação da Universidade do Minho, pretendo desenvolver um projeto de investigação relacionado com o impacto da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*, no desenvolvimento do vocabulário, junto de três turmas do 5.º ano de escolaridade.

Por este motivo, solicitei autorização à Presidente do Conselho Pedagógico deste Agrupamento e posteriormente procurarei obter a anuência dos encarregados de educação dos alunos para a participação neste estudo.

Venho por este meio solicitar a autorização para a participação dos seus alunos neste estudo, segundo este procedimento: os dados serão recolhidos durante o horário letivo, em dois momentos de recolha (no início e no final da aplicação da estratégia) através da realização de uma ficha de verificação de conhecimentos.

É importante realçar que os dados serão utilizados na minha dissertação de mestrado e serão manuseados de forma anónima e confidencial.

Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, por favor contacte-me através do e-mail elisabeteverde13@gmail.com ou pelo número 966528305.

Muito obrigada pela cooperação e atenção dispensada.

(Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde)



Eu _____, professor de Ciências Naturais da turma GEV/GC, autorizo / não autorizo a participação dos meus alunos neste estudo, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade e o anonimato dos dados.

Data ___ / ___ / ____

Assinatura: _____

Anexo K – Pedido de Autorização aos Encarregados de Educação dos alunos do GE



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Braga, 5 de janeiro de 2015

Exmo (a). Encarregado(a) de Educação

Eu, Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde, aluna do mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, ministrado no Instituto de Estudos de Educação da Universidade do Minho, pretendo desenvolver um projeto de investigação relacionado com o impacto da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*, no desenvolvimento do vocabulário, junto de três turmas do 5.º ano de escolaridade.

Por este motivo, solicitei autorização à Presidente do Conselho Pedagógico, à diretora da turma e ao professor da disciplina de Ciências dos vossos educandos, para a recolha de dados, o que me foi concedido.

Neste sentido, venho por este meio solicitar a sua autorização para a participação do seu educando neste estudo, atendendo ao seguinte procedimento: os dados serão recolhidos no início e no final da aprendizagem da estratégia *SFA* (cerca de 10 sessões de 45 minutos, no âmbito da disciplina de Ciências Naturais), dentro do horário letivo, através da realização de uma ficha de verificação de conhecimentos.

Realço que os dados recolhidos serão usados na minha dissertação de mestrado, contudo manterão sempre o anonimato dos alunos e serão tratados de forma confidencial.

Agradecia que preenchesse e devolvesse o cupão abaixo apresentado com a sua resposta quanto a este pedido de colaboração. Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, poderá contactar-me através do e-mail elisabeteverde13@gmail.com ou pelo número 966528305.

Muito obrigada pela vossa cooperação e atenção.

(Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde)

✍

Eu _____, encarregado (a) de educação do aluno(a) _____, autorizo / não autorizo a participação do(a) meu/minha educando(a) neste estudo, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade e o anonimato dos dados.

Data ___ / ___ / ____

Assinatura: _____

Anexo L – Pedido de Autorização aos Encarregados de Educação dos Alunos do GEV e GC



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Braga, 5 de janeiro de 2015

Exmo (a). Encarregado(a) de Educação

Eu, Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde, aluna do mestrado em Educação Especial, especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, ministrado no Instituto de Estudos de Educação da Universidade do Minho, pretendo desenvolver um projeto de investigação relacionado com o impacto da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*, no desenvolvimento do vocabulário, junto de três turmas do 5.º ano de escolaridade.

Por este motivo, solicitei autorização à Presidente do Conselho Pedagógico, aos diretores e professores de Ciências Naturais das turmas dos vossos educandos, para a recolha de dados, o que me foi concedido.

Neste sentido, venho por este meio solicitar a sua autorização da participação do seu educando neste estudo, atendendo ao seguinte procedimento: os dados serão recolhidos durante o horário letivo, em dois momentos de recolha (no início e no final da aplicação da estratégia) através da realização de uma ficha de verificação de conhecimentos.

Realço que os dados recolhidos serão usados na minha dissertação de mestrado, contudo manterão sempre o anonimato dos alunos e serão tratados de forma confidencial.

Agradeça que preenchesse e devolvesse o cupão abaixo apresentado com a sua resposta quanto a este pedido de colaboração. Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, poderá contactar-me através do e-mail elisabeteverde13@gmail.com ou pelo número 966528305.

Muito obrigada pela vossa cooperação e atenção.

(Elisabete Maria Gonçalves Afonso Verde)

Eu _____, encarregado (a) de educação do aluno(a) _____, autorizo / não autorizo a participação do(a) meu/minha educando(a) neste estudo, tendo em conta que será sempre respeitada a confidencialidade e o anonimato dos dados.

Data ___ / ___ / _____

Assinatura: _____

**GUIÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DA FICHA DE VERIFICAÇÃO DE
CONHECIMENTOS** (Verde & Cruz-Santos, 2015)

MATERIAIS:

Os materiais solicitados para a realização da ficha serão os seguintes:

1. Uma ficha para cada aluno;
2. Lápis e borracha para cada aluno;
3. Cronómetro.

Pedir aos alunos que retirem todos os objetos que têm em cima da secretária, exceto o lápis e a borracha. Se necessário, criar uma barreira de separação entre os alunos ou coloca-los em carteiras separadas se possível (usar, por exemplo, dois objetos que isolem o aluno dos colegas - capas de arquivo, mochilas, etc.).

Passo 1. Instruções para os alunos

Serão dadas as seguintes instruções aos alunos:

“Hoje irão realizar uma ficha de verificação de conhecimentos. Nesta ficha, terão 45 minutos mais 15 minutos de tolerância para responder a questões sobre temas que ainda irão ser trabalhados mostrando que entende o vocabulário usado. Respondam a todas as questões que conseguirem da melhor forma possível. Existem diferentes tipos de questões e algumas são mais fáceis do que outras. Se não souberem responder a alguma questão, passem para a próxima. No final voltem atrás para responder às questões que deixaram para sem resposta. Recebem pontos pelas questões respondidas corretamente e por isso devem tentar. Façam o vosso melhor!

Quando eu disser, «Comecem», viram a página da ficha e começam a responder. Existe espaço suficiente na folha para as vossas respostas. Escrevam as vossas respostas de forma legível. Se terminarem antes do tempo, devem aproveitar para rever as vossas respostas.

Quando terminar o tempo, eu direi: «STOP! Pousem os lápis.». Têm de parar de trabalhar imediatamente, pousar os lápis e voltar a ficha. Têm alguma dúvida?”

Passo 2. Distribuição das fichas

Será dito aos alunos: **“Agora vou distribuir as fichas. Escrevam o vosso nome, o número, a turma, a idade e a data na folha de rosto”.**

As fichas serão distribuídas. Certificar-se que eles não viram a página antes de lhes ser dito para o fazerem.

Passo 3. Realização das fichas

Será dito aos alunos: **“Preparados? Comecem!”**

Iniciar cronómetro. Monitorizar os alunos.

Quando o tempo terminar, dir-se-á aos alunos: **“STOP! Pousem os lápis, por favor.”.**

Passo 4. Recolha das fichas

No fim de recolher as fichas, será dito aos alunos: **“Obrigada pela vossa colaboração.”**

Anexo N – Checklist de Validação da Implementação da Ficha de Verificação de Conhecimentos

VALIDAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA FICHA DE VERIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS (Verde & Cruz-Santos, 2015)

Observador: _____

Data: ____/____/____

Observação	Passos a Verificar
PASSO 1	<p>Explicou aos alunos o que tinham de fazer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Devem retirar todo o material que têm em cima da secretária, exceto o lápis e a borracha. 2. Coloquem uma barreira de separação entre vocês. 3. Têm 45 minutos mais 15 minutos de tolerância para realizar a ficha de verificação de conhecimentos, composta por 5 questões com vários itens cada uma. Cada questão é introduzida por um pequeno texto explicativo. 4. Tentem responder a todas as questões que conseguirem, da melhor forma possível, apesar de existirem diferentes tipos de perguntas e algumas serem mais fáceis do que outras. 5. Caso não saibam responder a alguma questão, passem para a próxima. No final, voltem atrás para responder às questões que deixaram sem resposta. 6. Escrevam as vossas respostas de forma legível. 7. Se terminarem antes do tempo, devem aproveitar para rever as vossas respostas. 8. Perguntou: “Têm alguma dúvida? “.
PASSO 2	<ol style="list-style-type: none"> 9. Distribuiu as fichas e pediu aos alunos para escreverem o nome, a turma e a data na folha de rosto. 10. Certificou-se que os alunos não viraram a página antes de lhes ser dito para o fazer.
PASSO 3	<ol style="list-style-type: none"> 11. Perguntou: “Preparados?”. 12. Disse “Comecem!” e iniciou a contagem do tempo.
PASSO 4	<ol style="list-style-type: none"> 13. Disse “STOP. Pousem os vossos lápis, por favor!”, no final do tempo.
PASSO 5	<ol style="list-style-type: none"> 14. Os alunos pararam de realizar a prova quando ouviram a palavra “STOP”.
PASSO 6	<ol style="list-style-type: none"> 15. Recolheu as fichas e disse: “Obrigada pela vossa colaboração!”.

Anexo O – Implementação da estratégia *Semantic Feature Analysis (SFA)*

Aula n.º 1

Objetivos

- A estratégia SFA será introduzida nesta aula.

Materiais

- Uma cópia da tabela da estratégia para cada aluno
- Lápis
- Borracha

Contexto de aprendizagem

Apresento-me como professora que os vai ajudar a aprender novas palavras de uma forma diferente.

“Vou ensinar-vos uma estratégia para vos ajudar a aprender novas palavras e os seus significados relacionados com o tema geral que vão aprender nas próximas aulas – “A diferença entre os animais: forma, revestimento, locomoção, alimentação e reprodução”.”

Implementação da estratégia

1. Será projetada uma tabela (exemplo) de uma temática diferente da que será trabalhada na turma;
2. A tabela exemplo projetada terá o seguinte formato:
 - no topo da coluna do lado esquerdo estará escrita a categoria, neste caso, plantas;
 - ao longo da coluna constarão alguns nomes de plantas;

- na parte superior da tabela estarão escritas algumas características (utilidades) das plantas;
3. Será solicitado aos alunos outros nomes de plantas e outras características (Utilidades) que serão escritas nos espaços respectivos;
 4. Será explicado aos alunos como preencher a tabela dizendo que cada planta tem características específicas, devendo colocar um mais (+), se a planta possui uma determinada característica, um menos (-) se essa característica não se aplica, ou um ponto de interrogação (?) se não tiver certeza.
 5. Em conjunto, professora e alunos, iniciarão o preenchimento da tabela;
 6. Será distribuída uma cópia da tabela em branco onde os alunos registrarão as informações contidas na tabela projetada;
 7. Os alunos, dois a dois, continuarão o preenchimento da tabela;
 8. Após o preenchimento da tabela, os alunos serão incentivados e orientados para discussão sobre as respostas dadas de modo a que possam defender as decisões tomadas em caso de desacordo;
 9. Se se verificar consenso nas respostas dadas, registrar-se-ão as respostas na tabela projetada.
 10. Partindo da tabela projetada completa, os alunos serão ajudados a verificarem as semelhanças e as diferenças entre as plantas quanto à sua utilidade.

Tabela Experimental- Utilidade das Plantas

PLANTAS Utilidade	ORNATAÇÃO	COMESTÍVEIS	NÃO COMESTÍVEIS	TECIDOS	MEDICINA	COSMÉTICA	MADEIRA	AQUECIMENTO	RESINA				
ALFACE	-	+	-	-	-	-	-	-	-				
ROSEIRA	+	+	-	-	-	+	-	-	-				
CIDREIRA	-	+	-	-	+	-	-	-	-				
SOBREIRO	+	-	+	-	-	-	+	+	-				
ALOEVERA	-	-	+	-	+	+	-	-	-				
ALGODÃO	-	-	+	+	-	-	-	-	-				
CASTANHEIRO	-	+	-	-	-	-	+	+	-				
PINHEIRO	+	-	+	-	-	+	+	+	+				
VIDEIRA	-	+	-	-	-	-	-	+	-				

Aula n.º 2

Objetivo

- Rever a estratégia e verificar se já foi apreendida
- Introdução do tema em estudo: “Os animais- o que os diferencia”.

Materiais

- Uma cópia da tabela para cada aluno
- Projetor
- PowerPoint
- Lápis
- Borracha

Contexto de aprendizagem

Informar os alunos do subtema de estudo que se vai iniciar – “A diferença entre os animais: a forma do corpo dos animais”.

Implementação

1. Apresentar-se-á um conjunto de imagens de animais com diferentes formas de corpo;
2. Serão observadas e discutidas as diferenças e semelhanças entre os animais das imagens relativamente à forma do corpo que cada um apresenta;
3. Será pedido aos alunos que nomeiem outros animais com formas semelhantes à dos animais das imagens;
4. Os alunos identificarão as diferentes formas do corpo dos animais que nomearam anteriormente;

5. Projetar-se-á uma tabela onde constam alguns elementos como a categoria (forma), alguns animais e algumas características;
6. Em conjunto preencher-se-á a tabela;
7. Será pedido aos alunos para sugerirem outras palavras (animais e características) para a tabela e acrescenta-las nos devidos lugares;
8. Será distribuída uma cópia da tabela para que os alunos, em pares, a completem;
9. Após o preenchimento da tabela, os alunos serão incentivados e orientados para discussão sobre as respostas dadas de modo a que possam defender as decisões tomadas em caso de desacordo;
10. Quando se verificar consenso nas respostas dadas, registar-se-ão na tabela projetada.
11. Partindo da tabela projetada, já totalmente preenchida, os alunos serão ajudados a verificarem as semelhanças e as diferenças entre os animais e as suas formas.
12. Finalmente será apresentado um PowerPoint com imagens de animais que os alunos tentarão classificar quanto à forma do corpo que apresenta.

Tabela preenchida pela investigadora e pelos alunos

FORMA	AERODINÂMICA	FUSIFORME	HIDRODINÂMICA	CILÍNDRICA	CÔNICA	ACHATADA	ALONGADA	ESTRELADA	ESFÉRICA	SEM ESQUELETO	COM ESQUELETO	CEFALOTORAX	CABEÇA, TORAX, ABDOMEN	CABEÇA, TRONCO, MEMBROS	CEFALOTORAX E ABDOMEN	EXOSQUELETO
	SALMÃO	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
MINHOCA	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
COBRA	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
ESTRELA DO MAR	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
BÚZIO	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
RAIA	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
OURIÇO DO MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
ÁGUIA	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
FORMIGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
OURIÇO CACHEIRO	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
ARANHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
LAGOSTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
TUBARÃO	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
JOANINHA	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

As aulas seguintes foram decorrendo da mesma forma variando apenas o tema em estudo e a forma de relacionamento com a tabela, isto é, à medida que se avançava nas sessões, e que os alunos iam ficando mais à vontade com a tabela, esta foi sendo preenchida de forma cada vez mais autónoma até ser totalmente completa pelo aluno e de forma individual. Assim, inicialmente contactaram com uma tabela já com as categorias e as características colocadas nos devidos lugares (coluna e linha respetivamente) que foram preenchendo em conjunto com a investigadora. Seguidamente, a tabela aparecia com algumas categorias e características ditando os alunos as restantes de forma a completar a coluna e a linha para posteriormente ser preenchida em grupo. Este procedimento foi-se repetindo até serem os alunos a preencherem a coluna e a linha na totalidade bem como a tabela, em grupo primeiro e depois individualmente.

De salientar também que o formato das tabelas construídas ao longo das sessões foi variando por sugestão dos alunos.

Tabela totalmente construída e preenchida pelos alunos a pares.

Regime alimentar AVES	Bico pontiagudo	Bico longo	Bico curto	Bico cónico	Bico afiado	Bico curvo	Bico forte	Bico fino	Bico grosso	Bico largo com bolsa	Garras curvas	Garras aguçadas	Patas finas	Patas longas	Pata com membrana interdigital
Carnívoro	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-
Insetívoro	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Piscívoro	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+
Necrófago	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-
Granívoro	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Frugívoro		-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Tabela totalmente construída e preenchida pelos alunos de forma individual.

	Reprodução							Dimorfis mo sexual		Parada nupcial comunicação				Metamor foses		
	Sexuada	Assexuada	Ovípara	Vivípara	Ovovípara	Óvulo	Espermatozoide	Existe	Não existe	Sons	Cheiros	Cores	Movimentos	Ofertas	Sim	Não
Gato	+			+		+	+		+	+			+			+
Pavão	+		+			+	+	+				+	+			+
Estrela-do-mar		+							+							+
Tubarão	+				+	+	+		+	+						+
Rã	+		+			+	+		+	+				+		
Veado	+			+		+	+	+		+			+			+
Borboleta	+		+			+	+		+		+			+		
Pombo	+		+			+	+		+	+	+		+			+
Raposa	+			+		+	+		+		+					+

Uma das tabelas utilizadas na implementação da SFA

The diagram illustrates a table structure used in SFA implementation. It consists of a grid of 20 columns and 15 rows. The top portion of the grid is shaded with diagonal lines, representing a header or a specific data section. A small vertical line is positioned to the left of the first column, indicating a header row. The grid is composed of 20 columns and 15 rows, with the top portion shaded with diagonal lines.



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Certificado



Certifica-se que _____
participou no Projeto de Investigação: *“Análise da implementação da estratégia Semantic Features Analysis (SFA) em contexto inclusivo: um estudo quasi-experimental no segundo ciclo do ensino básico”*.

Elisabete Verde

Vila Praia de Âncora, ____ de maio de 2015|