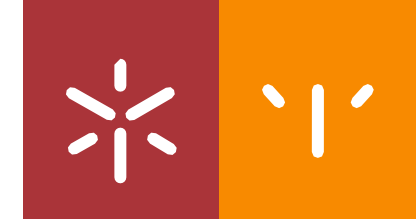




Beatriz Pereira Botelho

A Sincronia da Atividade Eletrodérmica e as Quebras
da Colaboração Terapêutica

Universidade do Minho
Escola de Psicologia





Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Beatriz Pereira Botelho

**A Sincronia da Atividade Eletrodérmica e as Quebras da
Colaboração Terapêutica**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Psicologia
Clínica e Psicoterapia de
Adultos

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Eugénia Maria Ribeiro Pereira
e da
Professora Doutora Joana Fernandes Pereira Coutinho

outubro de 2024

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

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

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

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



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

A vida é feita de desafios, oportunidades, obstáculos, conexões, experiências e muitas recordações. Considero que há cinco anos, enfrentei um grande desafio, saí do meu “porto seguro”, para vir atrás de um grande sonho. E agora na reta final desta concretização, não poderia deixar de expressar os meus sinceros agradecimentos aos que fizeram parte deste meu percurso.

Gostaria de agradecer às minhas orientadoras, à Dra. Eugénia Ribeiro e à Dra. Joana Coutinho, pela orientação, pelo apoio e pela partilha de conhecimentos fornecidos ao longo da escrita deste trabalho, sem dúvida, sem o auxílio prestado a realização deste trabalho não seria possível. Agradeço também, ao Dr. Johann Kleinbub, à Alexandra e à Vânia pela colaboração e pelo suporte técnico oferecido durante a realização deste trabalho.

De forma mais pessoal e muito sucinta, quero expor os meus agradecimentos, primeiramente, à minha família, em especial aos meus pais e à minha irmã. Agradeço todo o amor, os valores, a inspiração, a coragem, a paciência e todo o apoio incondicional prestado ao longo da minha vida, principalmente, em todas as minhas etapas e conquistas, ainda também, a toda, a resiliência para eu seguir sempre em frente e realizar sempre todos os meus sonhos e objetivos de vida, a minha eterna gratidão!

De igual forma, não posso deixar de agradecer aos meus amigos, aqueles que foram a minha “*pseudo* família” e companhia nestes tempos fora de casa, obrigada a todos. Obrigada por todos os momentos, que tornaram a minha estadia e passagem por Braga tão única e especial.

E por último, aos que já partiram, agradeço todos os ensinamentos e memórias, espero que, onde quer que estejam, sintam-se orgulhosos da pessoa que me tornei!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

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

Universidade do Minho, 21 de outubro 2024

(Beatriz Pereira Botelho)

Beatriz Pereira Botelho

Resumo

A Sincronia entre terapeuta e cliente, no contexto da investigação em psicoterapia, tem sido associada à Aliança Terapêutica e à Colaboração Terapêutica.

O presente estudo foca-se na exploração da associação entre a Sincronia da Atividade Eletrodérmica e as Quebras da Colaboração Terapêutica num estudo de caso de sucesso. Foram analisadas as Quebras da Colaboração por risco intolerável e a Sincronia da Atividade Eletrodérmica, em três momentos de interação da díade (os períodos pré, durante e o pós quebra). Registou-se a Atividade Eletrodérmica da díade, através do instrumento *BIOPAC MP-150* e a avaliação da Aliança Terapêutica percebida pelo cliente, utilizando o WAI-SR. Na análise das Quebras na Colaboração Terapêutica utilizou-se a codificação das sessões através do TCCS. No cálculo da Sincronia da EDA, utilizou-se o algoritmo AMICo.

Verificou-se que terapeuta e cliente sincronizam no processo terapêutico, contudo, em momentos específicos a díade apresenta uma menor sincronia (e.g., durante as quebras, nas quebras por risco intolerável e quando um pós sobrepõe um pré quebra). Em conclusão, este trabalho permitiu a exploração da relação da Sincronia da Atividade Eletrodérmica e as Quebras da Colaboração Terapêutica no contexto psicoterapêutico, colmatando a ausência de literatura neste domínio.

Palavras-chave: Estudo de Caso; Quebras da Colaboração Terapêutica; Sincronia da Atividade Eletrodérmica

Abstract

The synchrony between therapist and client has been linked to the therapeutic alliance and Therapeutic Collaboration in the context of psychotherapy research.

The present study aims to elucidate the relationship between Electrodermal Activity Synchrony and instances of disruption to the Therapeutic Collaboration in a successful case study. The occurrence of breaks in collaboration, precipitated by the perception of intolerable risk, and the Synchrony of Electrodermal Activity, was examined at three distinct phases of interaction between the dyad: the pre-, during- and post-break periods. The Electrodermal Activity of the dyad was recorded using the BIOPAC MP-150 instrument, while the assessment of the therapeutic alliance as perceived by the client was evaluated using the WAI-SR. The analysis of instances of disruption to the Therapeutic Collaboration employed the coding of the sessions through the TCCS. The AMICo algorithm was employed for the calculation of Electrodermal Activity Synchrony. It was established that the therapist and client exhibit synchrony in the therapeutic process. However, at specific points in time, the dyad displays reduced synchrony (for example, during breaks, breaks due to intolerable risk and when a post-break overlaps with a pre-break). In conclusion, this study allowed an investigation of the relationship between the Synchrony of Electrodermal Activity and breaks in Therapeutic Collaboration within the psychotherapeutic context, thereby addressing a gap in the existing literature on this topic.

Keywords: Breaks in Therapeutic Collaboration; Case study; Electrodermal Activity Synchrony

Índice

Introdução	8
Metodologia	12
Resultados	18
Discussão	26
Referências	31
Anexo A	38

Índice de Figuras

Figura 1 Sincronia da Atividade Eletrodérmica e as Quebras da Colaboração Terapêutica.....	18
Figura 2 Evolução da Sintomatologia do Caso ao longo do Processo Psicoterapêutico	19
Figura 3 Quantidade de Quebras da Colaboração Terapêutica ao longo do Processo Psicoterapêutico	19
Figura 4 Quantidade dos três períodos (período pré, durante e pós quebra) ao longo das sessões do Processo Psicoterapêutico.....	20
Figura 5 Sincronia ao longo das sessões terapêuticas	21
Figura 6 Resultados relativos à Subcategoria do período durante a quebra (" <i>Actual</i> ") da Categoria Fase (" <i>Phase</i> ")	22
Figura 7 Resultados relativos à Subcategoria do período onde o pós quebra de uma intervenção se sobrepõe ao período de pré quebra de outra intervenção terapêutica (" <i>After_Before</i> ") na Categoria Fase (" <i>Phase</i> ").....	23
Figura 8 Resultados relativos à Subcategoria das quebras por invalidação de risco intolerável (" <i>Breaks_IR</i> ") da Categoria Tipo (" <i>Type</i> ")	24
Figura 9 Resultados relativos à Subcategoria de Desafio (" <i>Challenging</i> ") da categoria Marcadores (" <i>Mark</i> ")	25
Figura 10 Teste ANOVA para a Categoria Fase (" <i>Phase</i> ")	26

Introdução

A investigação indica que a compreensão da Colaboração Terapêutica e a sua relação com o progresso no processo psicoterapêutico são essenciais para a qualidade das intervenções terapêuticas e para a promoção de mudança terapêutica (Rytynger et al., 2021). No âmbito da Terapia Cognitivo Comportamental, a Colaboração Terapêutica é entendida como o trabalho realizado pelo terapeuta e pelo cliente, na construção e aprimoramento do desenvolvimento do cliente (Kazantzis et al., 2017). Ribeiro e colaboradores (2013) definiram Colaboração Terapêutica como o processo de coordenação de ações do terapeuta e do cliente dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal Terapêutica (ZDPT) do cliente. Terapeuta e cliente trabalham em conjunto dentro da ZDPT com o intuito de alcançar a mudança do cliente (Ribeiro et al., 2013). Com o objetivo de analisar a Colaboração Terapêutica, momento a momento na sessão psicoterapêutica, Ribeiro e colaboradores (2013) desenvolveram o *Therapeutic Collaboration Coding System* (TCCS). O TCCS é um sistema de codificação baseado no conceito da ZDPT (Leiman & Stiles, 2001), que avalia as dinâmicas da Colaboração Terapêutica. A ZDPT reflete a capacidade de progresso do cliente em determinado momento, definida pela distância entre o nível real (i.e., capacidade do cliente na resolução dos problemas que enfrenta e que o levam à terapia) e o nível potencial do cliente (i.e., mudanças realizadas pelo cliente em conjunto com o psicoterapeuta) (Ribeiro et al., 2013). O TCCS operacionaliza o modelo da Colaboração Terapêutica que oferece uma base conceptual para analisar níveis de risco das intervenções terapêuticas face à prontidão do cliente para as considerar. A experiência desse risco por parte do cliente, resulta em respostas de validação ou invalidação que indicam a posição da intervenção do terapeuta na ZDPT do cliente (Ribeiro et al., 2013). As validações indicam respostas de aceitação do cliente às intervenções do terapeuta, enquanto, as invalidações indicam respostas de rejeição às intervenções do terapeuta. Neste sentido, intervenções do terapeuta dentro da ZDPT são consideradas intervenções facilitadoras de mudança do cliente (Ribeiro et al., 2013), enquanto, interações no limite e/ou fora da ZDPT são consideradas interações de desinteresse ou risco intolerável, significando que há Quebras da Colaboração Terapêutica que podem bloquear a mudança do cliente (Cardoso et al., 2020; Ribeiro et al., 2013).

De acordo com o modelo de Colaboração Terapêutica (Ribeiro et al., 2013), as Quebras da Colaboração Terapêutica podem ser compreendidas como tensões e momentos difíceis na Colaboração Terapêutica. A não colaboração do cliente, pode resultar em um obstáculo aos resultados psicoterapêuticos, na medida em que significa que o trabalho psicoterapêutico está a ser direcionado para fora da ZDPT, ou seja, o terapeuta provavelmente não está a ser responsivo às necessidades do cliente (Ribeiro et al., 2013).

O presente trabalho, focar-se-á na análise de Quebras da Colaboração Terapêutica por invalidação por risco intolerável. Estas quebras são definidas como invalidações por parte do cliente às intervenções do terapeuta, que surgem quando o terapeuta desafia o cliente a avançar na sua zona de desenvolvimento potencial, ou seja, no sentido da mudança desejada (Ribeiro et al., 2013).

A psicoterapia é um processo interpessoal complexo que se manifesta em interações ao nível verbal e não verbal da comunicação. Estas interações não verbais são centrais para o processo psicoterapêutico e para a negociação das dinâmicas de aliança e Colaboração Terapêutica (Koole & Tschacher, 2016; Ramseyer & Tschacher, 2016). A investigação demonstra que durante essas interações, que ocorrem no processo psicoterapêutico, terapeuta e cliente, tendem a sincronizar os seus comportamentos e respostas verbais e não verbais (Imel et al., 2014). Neste sentido, a sincronia é definida como a conexão e a coordenação temporal que ocorre de forma conjunta e simultânea durante interações sociais entre dois ou mais indivíduos, numa troca de comportamentos verbais e não verbais (Koole & Tschacher, 2016; Tschacher & Meier, 2020). Este fenómeno contribui para o acesso e para a compreensão de estados internos dos indivíduos, principalmente de estados emocionais (Koole & Tschacher, 2016; Tschacher & Meier, 2020). O comportamento sincronizado que ocorre durante as interações, demonstra benefícios individuais e sociais associados à motivação, à compaixão e à interação (Vacharkulksemsuk & Fredrickson, 2012), que auxiliam na compreensão do funcionamento interpessoal do ser humano (Kupper et al., 2015). Em contexto psicoterapêutico, a sincronia entre terapeuta e cliente está relacionada com os resultados terapêuticos (Tschacher & Pfammatter, 2016), principalmente, na regulação emocional dos indivíduos (Koole & Tschacher, 2016), nas perceções de si e dos outros (Paladino et al., 2010) e na eficácia da terapia (Lutz et al., 2013). Estudos indicam que durante

as interações psicoterapêuticas, ocorre uma sincronização que se manifesta em vários domínios nos indivíduos (e.g., frequência cardíaca, respiração, atividade eletrodérmica, tom da voz, movimentos corporais) (Butler & Randall, 2013; Delaherche et al., 2012; Tschacher & Meier, 2020), e que se modifica ao longo da interação e intervenção terapêutica (Hove & Risen, 2009; Wiltshire et al., 2020). Nas sessões psicoterapêuticas, durante a interação da díade, pode-se presenciar uma sincronia ao nível da coordenação verbal (Imel et al., 2014; Reich et al., 2014), dos movimentos corporais (Ramseyer & Tschacher, 2011) e da fisiologia (Marci et al., 2007).

A sincronia fisiológica é entendida como uma organização temporal das respostas fisiológicas dos indivíduos durante a interação (Kleinbub et al., 2020). Os processos fisiológicos são regulados pelo sistema nervoso autónomo (SNA), que desempenha um papel importante nas funções vitais do ser humano, para além de processos emocionais e cognitivos (Pocock et al., 2013; Tschacher & Meier, 2020). No SNA, o ramo simpático é responsável por situações que exigem uma maior ativação do indivíduo, manifestando-se em estados mentais e emocionais mais intensos. Enquanto, o ramo parassimpático, é responsável por regular o organismo devido à ativação causada pelo ramo simpático, através de processos biológicos, promovendo uma diminuição da ativação e estados de relaxamento no indivíduo (Geller & Porges, 2014; Palumbo et al., 2017).

A sincronia fisiológica que ocorre ao nível das respostas do SNA pode assim contribuir para aspetos centrais do processo psicoterapêutico, tendo-se mostrado associada à melhoria da sintomatologia do cliente e à qualidade da relação psicoterapêutica (Ramseyer & Tschacher, 2011). A sincronia fisiológica pode ser medida através da frequência cardíaca, da respiração e da atividade eletrodérmica (Butler & Randall, 2013; Tschacher & Meier, 2020). A Atividade Eletrodérmica (EDA) tem sido frequentemente utilizada na monitorização e análise da atividade do sistema nervoso simpático (SNS), especialmente em relação à atividade emocional e mental dos indivíduos (Dawson et al., 2017; Sequeira et al., 2009). A EDA contribui para a compreensão da atividade autonómica do indivíduo, indicando que alterações nesta medida ocorrem devido a alterações no SNS. Estas alterações podem ser associadas a contextos negativos (e.g., stress) e positivos (e.g., empatia) relacionados com a sincronia (Palumbo et al., 2017). A EDA é captada através de elétrodos em contacto com a pele do

indivíduo, geralmente, colocados nas mãos e dedos, permitindo o registo da atividade elétrica da pele em resposta a um aumento da transpiração resultado da ativação das glândulas écrinas enervadas pelo Sistema Nervoso Simpático, fornecendo informações sobre a atividade emocional e mental (Dooren et al., 2012; Marci & Orr, 2006; Sequeira et al., 2009). A investigação em psicofisiologia demonstra que a EDA é um bom indicador da ativação emocional do sujeito, particularmente, nas interações do psicoterapeuta e cliente (Marci & Riess, 2005; Sequeira et al., 2009), contribuindo de forma substancial para avanços significativos no contexto psicoterapêutico.

Com base na revisão da literatura para a realização deste trabalho, sabe-se que a Sincronia da EDA tem sido estudada em diversos contextos, como por exemplo, no âmbito da terapia de casal (Tourunen et al., 2022; Vanutelli et al., 2017), da aliança terapêutica (Marci et al., 2007; Tschacher & Meier, 2020), nos contributos na terapia individual (Bar-Kalifa et al., 2019) e também da interação mãe-bebé (DiPietro et al., 2006). Por outro lado, a investigação sobre a Colaboração Terapêutica, com recurso ao TCCS tem incidido na caracterização da Colaboração Terapêutica em função dos resultados terapêuticos e diferentes abordagens terapêuticas (Ferreira et al., 2015; Ryttinger et al., 2023). Alguns estudos com recurso ao TCCS têm caracterizado a ocorrência de Quebras da Colaboração em casos com diferentes resultados terapêuticos (Cardoso et al., 2023; Stiles et al., 2016), assim como o papel do psicoterapeuta no restabelecimento da colaboração pós quebras (Cardoso et al., 2020). Apesar da diversidade de estudos e constructos associados a cada temática separadamente - a Sincronia da EDA e as Quebras da Colaboração Terapêutica -, do nosso conhecimento não existem estudos que relacionem a Sincronia da EDA com as Quebras da Colaboração Terapêutica. Neste sentido, o presente estudo, é o primeiro a analisar a Sincronia da EDA em momentos relacionados com as Quebras da Colaboração Terapêutica.

Objetivos e Hipóteses

Como forma de colmatar a ausência de literatura no tema em estudo, o desenvolvimento deste trabalho teve como principal objetivo analisar o fenómeno das Quebras da Colaboração Terapêutica, bem como a sua relação com o nível da Sincronia da EDA. Adicionalmente, pretendemos perceber se existe alguma associação entre ambos os fenómenos (Sincronia da EDA e Quebras da Colaboração Terapêutica), durante três

momentos associados às quebras por invalidação de risco intolerável, o período pré, o período durante e o período pós quebra.

Neste sentido, colocamos como hipóteses deste estudo: 1) existirá Sincronia da EDA entre terapeuta e cliente, e essa sincronia não ocorrerá devido ao acaso, e 2) serão observadas diferentes dinâmicas na Sincronia da EDA do terapeuta e do cliente, nos três períodos associados às Quebras da Colaboração Terapêutica por risco intolerável (no período pré quebra, no período durante a quebra e no período pós quebra).

Metodologia

O Caso

Este trabalho consiste num estudo de caso selecionado da base de dados do projeto ColPsi, financiado pela Fundação Bial (Bolsa nº178/12). Os dados foram recolhidos nos Serviços da Associação de Psicologia da Universidade do Minho (APsi), onde o atendimento psicológico foi fornecido.

Os participantes deste estudo, são o cliente e o terapeuta do caso selecionado. O cliente, do sexo feminino, com cerca de 30 anos, com habilitações literárias correspondentes ao ensino superior e com um diagnóstico de Perturbação Depressiva Major. O pedido de ajuda relacionava-se a um mal-estar emocional, principalmente, associado a uma rutura relacional. À data da recolha de dados, a terapeuta tinha uma experiência clínica correspondente a cerca de 22 anos.

Este caso foi considerado de sucesso, tendo em consideração os valores de sintomatologia na avaliação pré (119) e pós terapia (34) com o *Outcome Questionnaire* 45.2. Foi considerado o índice de mudança clinicamente significativo, onde foi possível verificar a melhoria da sintomatologia, com uma diferença superior a 15 valores e a passagem para um nível de sintomatologia não clínica no momento pós terapia, considerando o ponto de corte do *Outcome Questionnaire* (62) definido pela fórmula de Jacobson e Truax (1992) (Machado & Frassnacht, 2015). A intervenção psicológica foi baseada na abordagem breve do Modelo Cognitivo-Comportamental (Leahy et al., 2012), com uma duração de 16 sessões e 2 sessões de *follow up*, com uma duração de 50 a 60 minutos, aproximadamente. As consultas de *follow up* não foram incluídas na análise deste estudo. Ressalta-se que este caso foi selecionado da

base de dados, por apresentar uma elevada quantidade de número de quebras por risco intolerável, sendo, por isso, favorável ao estudo do fenómeno de interesse.

Medidas de Aliança Terapêutica e Sintomatologia

Na avaliação da Aliança Terapêutica, aplicou-se o inventário *Working Alliance Inventory – Short Revised* (WAI-SR; Hatcher & Gillaspay, 2006, versão portuguesa adaptada por Ramos, 2008), no final de cada sessão do processo psicoterapêutico. O WAI-SR avalia a qualidade da Aliança Terapêutica, percebida pelo cliente, assente nos três componentes sugeridos por Bordin (1979) sendo estes: a criação de vínculo; o acordo no estabelecimento de objetivos; e a realização de tarefas no processo. Este inventário é constituído por 12 itens, onde cada componente proposta por Bordin (1979) corresponde a 4 itens, recorrendo a uma escala *Likert* de 5 pontos (1 “Raramente”; 2 “Ocasionalmente”; 3 “Muitas vezes”; 4 “Frequentemente”; 5 “Sempre”). O WAI-SR apresenta uma boa confiabilidade interna para a pontuação total ($\alpha = .85$), para as subescalas de vínculos e de tarefas ($\alpha = .69$) e para a subescala de objetivos ($\alpha = .81$) (Ramos, 2008).

Para a monitorização do nível de sintomatologia e sofrimento psicológico, utilizou-se o *Outcome Questionnaire 10* (OQ-10; Lambert et al., 1996, versão portuguesa adaptada por Machado & Fassnacht, 2015) no início de todas as sessões ao longo do processo psicoterapêutico, com exceção à última consulta. O OQ-10 é a versão portuguesa reduzida do *Outcome Questionnaire 45* (OQ-45; Lambert et al., 1996). Este é um inventário de avaliação de sofrimento psicológico, através de autorrelato constituído por 10 itens, onde o foco corresponde a questões de afeto positivo e negativo, numa escala *Likert* de 5 pontos, variando entre 0 e 4, onde 0 corresponde a “nunca”, 1 a “raramente”, 2 a “às vezes”, 3 “frequentemente” e 4 “quase sempre”. As pontuações mais elevadas indicam maior sofrimento psicológico. O OQ-10 apresenta uma consistência interna para a pontuação total com um *alfa de cronbach* de .93 e valores para os *scores* totais de $\alpha = .91 - .93$ (Machado & Fassnacht, 2015).

Codificação de Quebras na Colaboração Terapêutica

Na identificação de Quebras da Colaboração Terapêutica, utilizou-se o *Therapeutic Collaboration Coding System* (TCCS; Ribeiro et al., 2013; Ribeiro et al., 2019). O TCCS é um sistema que permite codificar a colaboração terapêutica da díade, através da codificação de

transcrições das sessões psicoterapêuticas. Denota-se, que é necessário uma formação prévia do sistema de codificação para a identificação precisa e fidedigna do TCCS (Ribeiro et al., 2013; Ribeiro et al., 2019). Este sistema de codificação apresenta uma boa confiabilidade, apresentando valores médios de *kappa de cohen* de .92 para intervenções do terapeuta e .93 para respostas do cliente (Ribeiro et al., 2013).

Para a realização desta codificação, após a finalização do processo psicoterapêutico deste caso, alunos do 5º ano Mestrado Integrado em Psicologia assinaram o termo de confidencialidade e foram responsáveis pela transcrição na íntegra das sessões. Nas transcrições houve um cuidado dos tempos de cada interação conciliar com os tempos dos registos fisiológicos de cada elemento da díade. Posteriormente, realizou-se a codificação integral das sessões com o TCCS (Ribeiro et al., 2013). O TCCS apresenta codificações para o terapeuta e para o cliente. Para o terapeuta, existem codificações para categoria de suporte da perspetiva do cliente (i.e., reflexão, sumarização, questionamento e demonstração de interesse e/ou atenção) e para categoria de desafio da perspetiva do cliente (i.e., interpretação, confirmação, convite para uma nova ação, convite para explorar cenários hipotéticos, alterar o nível de análise, enfatizar a novidade e monitoramento de evidências). Para o cliente, existem codificações para as categorias de validação (i.e., confirmação, fornecer informação, elaborar e reformulação da perspetiva/problemática) e para as de invalidação (i.e., expressar confusão, discordar da intervenção anterior do terapeuta/defender a perspetiva habitual, ausência de envolvimento na resposta e desconexão com o tópico/foco) (Ribeiro et al., 2013; Ribeiro et al., 2019). A codificação foi realizada por dois juízes independentes, cujo grau de acordo inter-codificadores foi de $\geq .80\%$.

No desenvolvimento deste trabalho, foram utilizadas as codificações do TCCS, com recurso às bases de dados previamente construídas. Nestas bases de dados, foram identificadas todas as interações correspondentes às Quebras da Colaboração, tendo sido selecionados os momentos de interação da díade correspondentes aos períodos de pré quebra, durante a quebra e pós quebra, para as 15 das 16 sessões codificadas. Salienta-se que durante a codificação das sessões, detetaram-se alguns problemas com o registo de vídeo, que não foram possíveis de se resolver, o que contribuiu para a perda de alguns dados importantes ao estudo, como é o caso, da sessão 12. Posteriormente, à organização da base

de dados conforme os objetivos deste estudo, e à seleção específica dos três períodos relacionados com as interações da díade (período pré quebra, período durante a quebra e o período pós quebra) foram criadas quatro categorias: Fase (“*Phase*”), Tipo (“*Type*”), Marcadores (“*Mark*”) e Especificadores (“*Sub_Mark*”). A categoria Fase (“*Phase*”) correspondia aos três momentos relacionados com as quebras por invalidação de risco intolerável e utilizou-se os seguintes códigos: “*Before*” para o período pré quebra, “*Actual*” para o período durante a quebra, “*After*” para o período pós quebra e, “*After_Before*” para o período em que, um período pós quebra de uma intervenção se sobrepunha ao período de pré quebra de outra intervenção terapêutica. Nesta categoria, criou-se um código, “*Cold*”, para os momentos de interação terapêutica fora dos períodos de interesse (período pré quebra, período durante a quebra e período pós quebra).

A categoria Tipo (“*Type*”) indicava a intervenção como não quebra (“*No_Breaks*”) para os momentos pré e pós quebra, e como quebra (“*Breaks*”) para os períodos de durante as Quebra da Colaboração Terapêutica, sendo estas identificadas por Quebras de Ambivalência (“*Breaks_AMB*”), Quebras por Desinteresse (“*Breaks_D*”) e Quebras por Risco Intolerável (“*Breaks_IR*”). Salienta-se que apesar da identificação de todos os tipos de quebras presentes no caso, somente as quebras por risco intolerável foram consideradas para a análise em estudo. As categorias de Marcadores (“*Mark*”) e Especificadores (“*Sub_Mark*”) correspondiam aos códigos do TCCS, e para os momentos fora das intervenções dos períodos de interesse neste estudo (período pré quebra, período durante a quebra e período de pós quebras) foram codificados com “*NA*” e não foram analisados.

Aquisição e Pré-Processamento da Atividade Eletrodérmica

Na recolha da EDA, utilizou-se o sistema modular *BIOPAC MP-150* (BIOPAC SYSTEM, Santa Barbara, CA, USA). Este instrumento é ligado a dois amplificadores eletrodérmicos, que permitem o registo da EDA de cada participante. Os elétrodos foram colocados nos dedos (indicador e médio) e na palma da mão não dominante de cada participante, por serem áreas com maiores quantidades de glândulas sudoríparas (Dooren et al., 2012; Fowles et al., 1981). É de salientar, que a condutância de pele, foi medida em microSiemens (μ S), administrada na pele, em uma corrente elétrica de baixa intensidade. Em conjunto com o *BIOPAC MP-150*, existia um computador com o *software AcqKnowledge 4.3* (BIOPAC System, Santa Barbara,

CA, USA), que registava a EDA de cada participante em tempo real durante todas as sessões do processo psicoterapêutico.

Antes de se dar início às consultas do processo psicoterapêutico, terapeuta e cliente preparavam-se para a colocação do material essencial para dar início à investigação (os elétrodos nas mãos e dedos). Numa sala contígua à sala onde decorriam as sessões, existia um computador e os instrumentos essenciais à recolha de dados relacionados com o estudo, bem como, uma equipa responsável por controlar o registo, no decorrer das sessões. Era pedido a ambos os participantes, que lavassem as mãos com água e sabão, para posteriormente se proceder à colocação dos elétrodos eletrodérmicos. Antes de se dar início à consulta, o cliente era submetido a uma tarefa *baseline* de aproximadamente 10 minutos. A tarefa consistia na observação de imagens neutras no ecrã de um computador e, seguidamente, de uma descrição das mesmas com o auxílio da psicoterapeuta. Esta tarefa tinha como objetivo controlar diferenças interindivíduos antes de se dar início à sessão terapêutica (Jennings et al., 1992).

No procedimento dos dados da EDA, foram importadas as 16 sessões dos dados brutos da EDA a 20 Hz. Posteriormente foram efetuados alguns procedimentos que permitiram uma análise precisa e detalhada para a realização dos objetivos deste estudo. Seguidamente, procedeu-se à deteção automática de artefactos para valores inferiores a 1 uS, para resíduos do filtro passa-alto de 1,5 Hz e para quedas repentinas no sinal. As amostras de artefactos também foram substituídas pelo último/primeiro bom valor com o intuito de preservar a estrutura temporal de cada sinal. De seguida, utilizou-se um filtro passa-baixo de 0,25 Hz para remover ruído de alta frequência e artefactos de baixa sensibilidade aos sensores. Logo após, eliminou-se a sessão 12 e 16, devido a problemas de registo de vídeo e problemas técnicos, respetivamente. Por último, cortou-se o início e o fim das sessões correspondentes aos tempos do final da tarefa *baseline* e ao início do preenchimento dos questionários finais da sessão, para se considerar apenas o tempo da sessão.

Cálculo e Análise da Sincronia da Atividade Eletrodérmica

As séries temporais dos sinais de EDA do terapeuta e do cliente foram utilizadas para o cálculo da sincronia momento a momento, através do algoritmo *Adaptive Matching Interpolated Correlation v1.1* (AMICo; Kleinbub, 2023) onde, se configuraram os dados

utilizando os seguintes parâmetros, $\text{lag} = 4$, $\text{match_threshold} = .25$, duração mínima = 5, duração máxima = 35 e amplitude mínima do pico = .05. Este é um algoritmo com um procedimento inovador em comparação com outras abordagens clássicas, nomeadamente, com a análise de correlações cruzadas, na medida em que permite analisar tanto a similaridade de sinais em atraso, como velocidades variáveis (Kleinbub et al., 2024).

Neste estudo, o AMICo permitiu identificar picos nos sinais da EDA do terapeuta e do cliente e combiná-los, contudo, para esta análise, foi necessário transformar as séries temporais irregulares em séries temporais regulares de 10 Hz. Seguidamente, recorreu-se a uma análise da *pseudo* sincronia, para se verificar se a sincronia poderia ser devida ao acaso (Kleinbub et al., 2020; Kleinbub & Ramseyer, 2021). Para isso, criaram-se segmentos falsos ao acaso, com base em todas as combinações possíveis entre as correspondências reais (e.g., comparação da sessão 1 do cliente e sessão 1 do terapeuta) e idênticas da díade (e.g., comparação da sessão 1 do cliente consigo mesmo). Posteriormente, foi calculada a sincronia e a mediana das sessões aleatórias da mesma forma que a dos dados reais. Com esses valores, calculou-se a sincronia z , que se refere à padronização dos valores da média e desvio-padrão da *pseudo* sincronia, com o intuito de padronizar significativamente os valores dos segmentos (Kleinbub et al., 2020; Kleinbub et al., 2023).

A Sincronia da Atividade Eletrodérmica nos momentos de Quebras da Colaboração Terapêutica

Realizou-se uma análise através de permutação Monte Carlo (Kleinbub et al., 2020; Kleinbub et al., 2024) com o objetivo de avaliar valores de *pseudo* sincronia e explorar se a sincronia real seria maior ou menor em determinados segmentos em comparação com a sincronia devida ao acaso (i.e., sincronia *random*). A análise de permutação Monte Carlo procedeu-se nos seguintes passos: 1) a sincronia durante os segmentos reais foi calculada e extraída (valor da mediana), 2) a mediana destes valores foi calculada para obter o valor central da distribuição da sincronia em segmentos reais e 3) os períodos com a mesma duração dos segmentos reais foram selecionados de forma aleatória em outros momentos do processo terapêutico, correspondendo a observação dos dados sob a hipótese nula de não haver uma associação temporal entre os segmentos e a sincronia. Posteriormente, foi realizado o mesmo processo para a sincronia aleatória, 4) analisou-se a sincronia aleatória

durante os segmentos falsos extraíndo a mediana. 5) Os passos correspondentes a 3) foram repetidos 10.000 vezes para garantir uma aproximação da distribuição dos dados sob a hipótese nula. 6) Os valores de p foram calculados como o número de medianas aleatórias iguais ou superiores à mediana real dividido por 10'000. 7) Como critérios de decisão adicionais, calculou-se o intervalo de densidade mais elevada (IDH) de 89% da distribuição das grandes medianas aleatórias, para se verificar, se a grande mediana real estaria dentro ou fora desse intervalo, e por fim, (8) os tamanhos dos efeitos foram calculados para cada uma das 10 000 extrações como o d de *cohen* entre os segmentos reais e aleatórios.

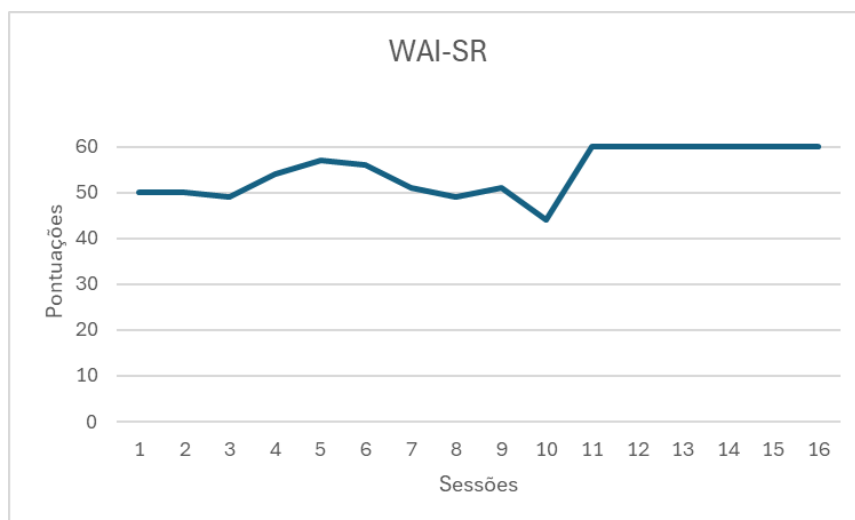
Resultados

Evolução da Aliança Terapêutica e da Sintomatologia

Em relação à Aliança Terapêutica, é possível verificar que ao longo do processo terapêutico, a cliente oscilou na sua percepção da aliança terapêutica, notando-se que após a sessão 10 houve um aumento estável que se manteve até ao final do processo psicoterapêutico (ver Figura 1).

Figura 1

Evolução da Avaliação da Aliança Terapêutica percebida pela Cliente



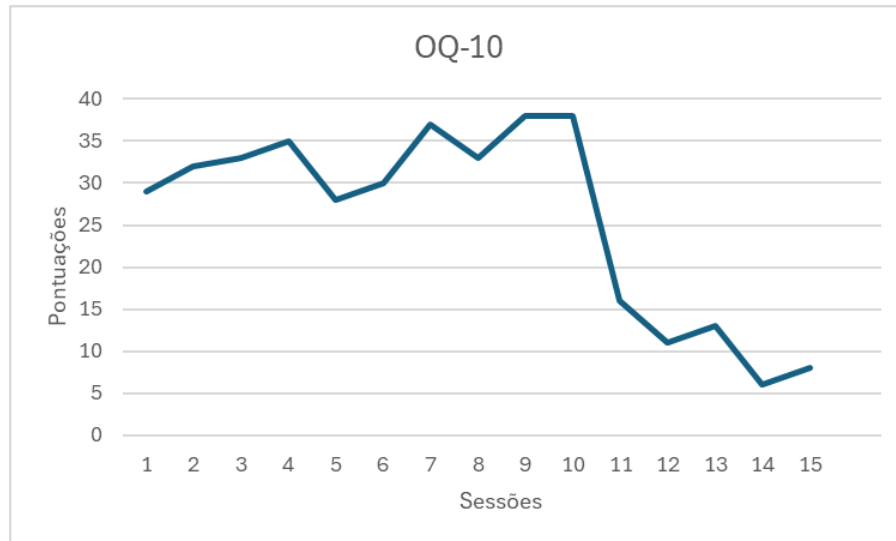
Em relação à sintomatologia da cliente, é possível verificar que nas sessões iniciais e intermédias a cliente apresenta sintomatologia moderada. Contudo, a partir da sessão 10,

A SINCRONIA DA ATIVIDADE ELETRODÉRMICA E AS QUEBRAS DA COLABORAÇÃO TERAPÊUTICA

houve uma diminuição significativa, até às sessões finais, demonstrando assim uma melhoria nos sintomas de sofrimento psicológico da cliente (ver Figura 2).

Figura 2

Evolução da Sintomatologia do Caso ao longo do Processo Psicoterapêutico



Quebras da Colaboração Terapêutica

De um modo geral, verifica-se que este estudo de caso apresenta ao longo do processo psicoterapêutico uma quantidade superior de quebras por invalidação de risco intolerável (*"Breaks_IR"*), em comparação com as restantes quebras (ambivalência (*"Breaks_AMB"*) ($n = 311$) ou desinteresse (*"Breaks_D"*) ($n = 50$)). No total, foram registadas 583 quebras por invalidação de risco intolerável. Ao longo do processo psicoterapêutico, foi possível verificar uma oscilação das Quebras da Colaboração Terapêutica (ver Figura 3 e 4). A incidência das quebras foi aumentando e diminuindo à medida que terapeuta e cliente trabalhavam em direção à finalização do processo, indicando assim que o trabalho terapêutico se terá tornado mais difícil nas sessões intermédias. Esta evolução ao longo do tempo foi semelhante para as quebras por ambivalência e risco intolerável, contudo, não se verifica um padrão específico para as quebras por desinteresse.

Figura 3

Quantidade de Quebras da Colaboração Terapêutica ao longo do Processo Psicoterapêutico

A SINCRONIA DA ATIVIDADE ELETRODÉRMICA E AS QUEBRAS DA COLABORAÇÃO TERAPÊUTICA

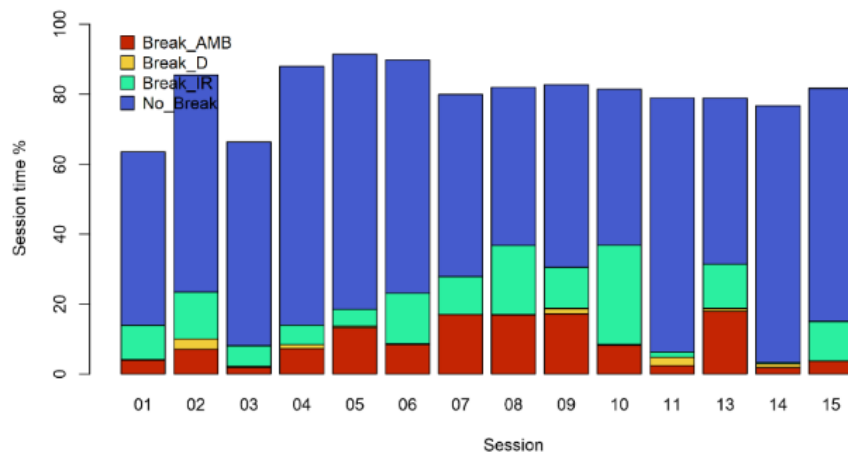
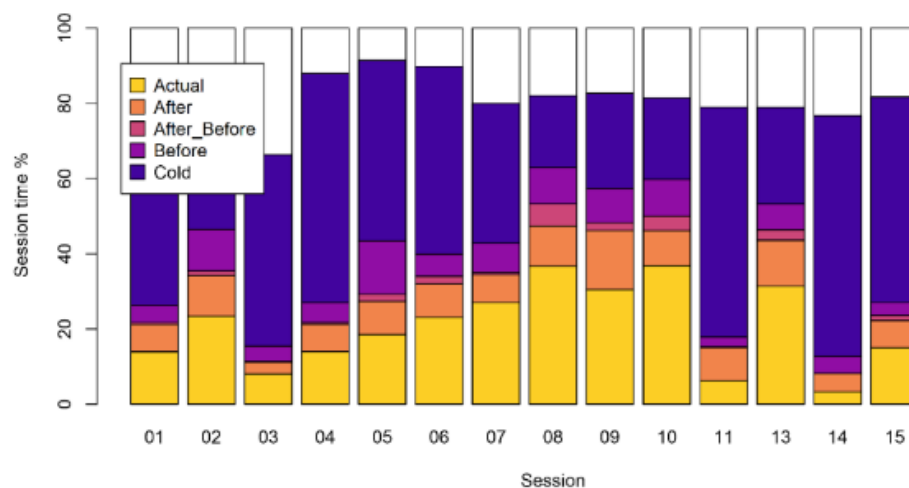


Figura 4

Quantidade dos três períodos (período pré, durante e pós quebra) ao longo das sessões do Processo Psicoterapêutico

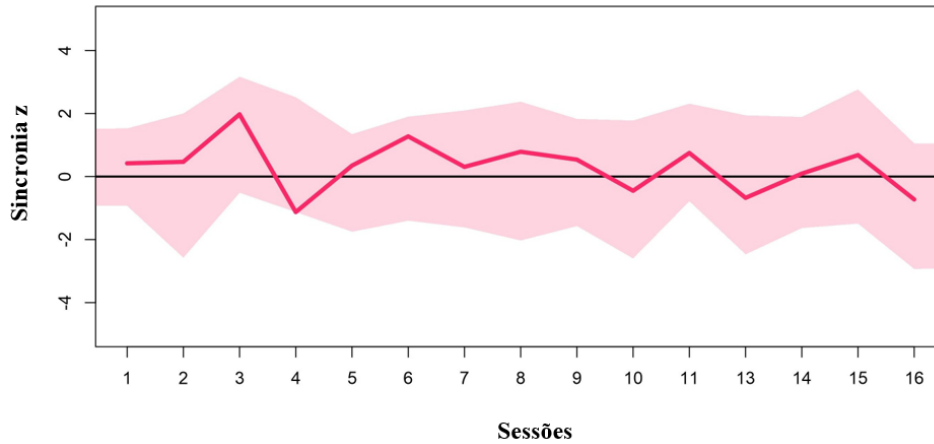


Sincronia da Atividade Eletrodérmica

Em geral, a análise de dados efetuada permite concluir que, tal como hipotetizado, a Sincronia da EDA é maior que o acaso, face ao valor de p inferior a .05, existindo assim evidência para a existência de sincronia fisiológica entre terapeuta e cliente ao longo do processo psicoterapêutico. Calculou-se a *pseudo* sincronia do caso, com o intuito de se verificar se a sincronia poderia ser superior devido ao acaso (ver Figura 5).

Figura 5

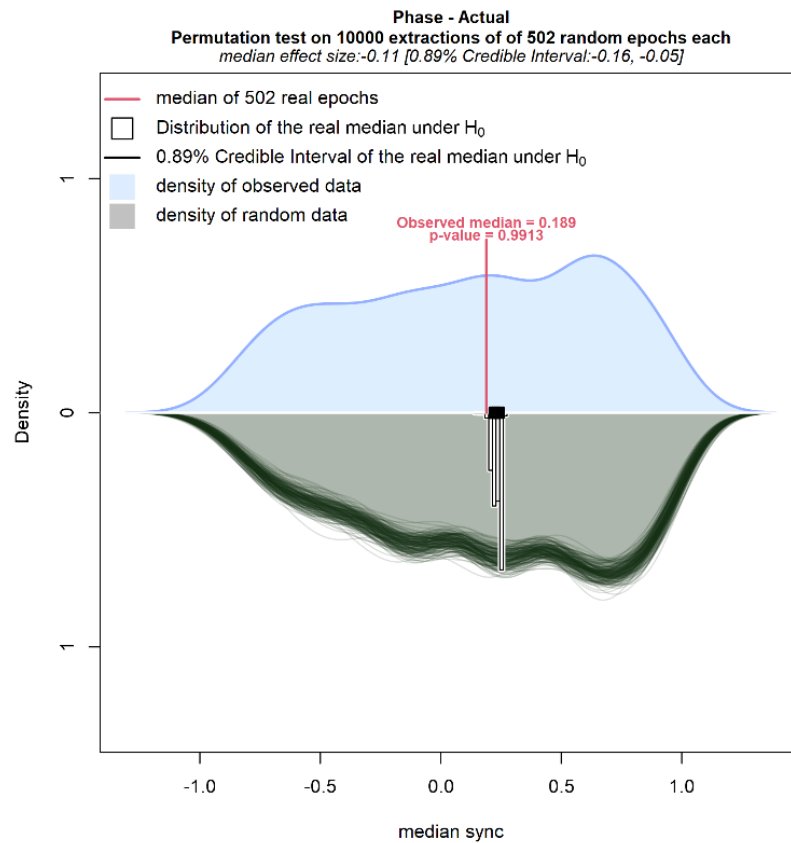
Sincronia ao longo das sessões terapêuticas



Relativamente à análise das categorias, na categoria Fase (*“Phase”*) os resultados indicam que nos períodos durante a quebra (*“Actual”*) e nos períodos de sobreposição de pós e pré quebras (*“After_Before”*) a sincronia é menor do que a que seria esperada devido ao acaso, demonstrando que nesses períodos terapeuta e cliente sincronizam menos do que se esperaria de forma aleatória. Especificamente na subcategoria durante a quebra (*“Actual”*), o número de intervalos ($n = 502$) está associado a uma menor sincronização em comparação com o acaso. Os resultados para esta subcategoria são estatisticamente significativos (ver Figura 6) e demonstram assim, uma confiança nos resultados adquiridos para indicarmos que durante este período (*“Actual”*) a díade apresenta uma menor sincronização.

Figura 6

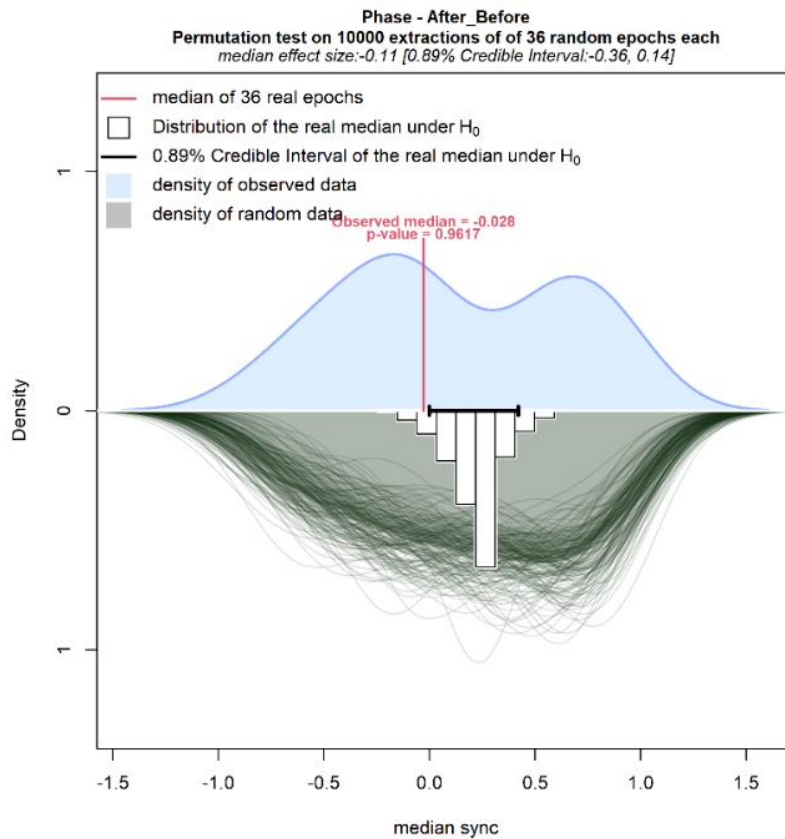
Resultados relativos à Subcategoria do período durante a quebra (“Actual”) da Categoria Fase (“Phase”).



Na subcategoria onde o período pós quebra de uma intervenção se sobrepunha ao período de pré quebra de outra intervenção terapêutica (“*After_Before*”), o número de intervalos ($n = 36$) indicam uma menor sincronização em comparação com o acaso. Este resultado apresenta uma relevância estatística (ver Figura 7) e comprova que nestes momentos, terapeuta e cliente apresentam uma menor sincronização. Contudo, os resultados para esta subcategoria apresentam uma maior incerteza nas estimativas associadas a esta condição, pela quantidade reduzida de episódios.

Figura 7

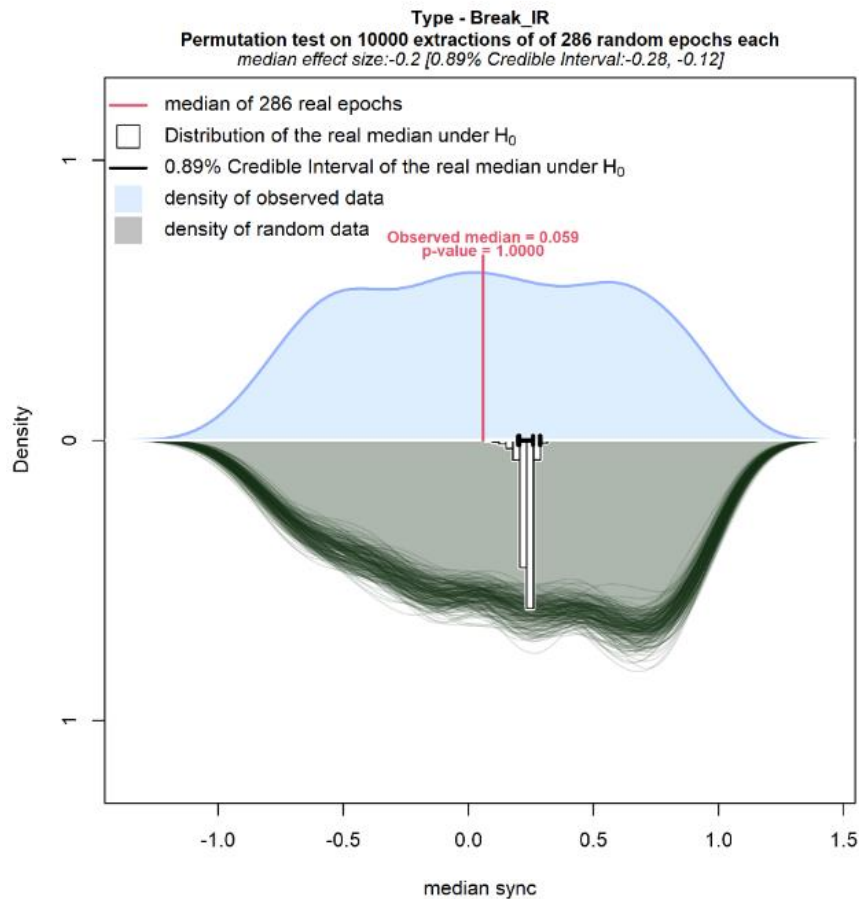
Resultados relativos à Subcategoria do período onde o pós quebra de uma intervenção se sobrepõe ao período de pré quebra de outra intervenção terapêutica (“After_Before”) na Categoria Fase (“Phase”)



Considerando os resultados adquiridos na Categoria Tipo (“Type”), verifica-se que a Sincronia da EDA nas Quebras de Colaboração Terapêutica por invalidação de risco intolerável (“Break_IR”) apresentou uma menor sincronia em comparação ao acaso, estatisticamente significativa (ver Figura 8). Este resultado indica uma confiança para confirmarmos que neste tipo de quebras (“Breaks_IR”) a diáde apresenta uma menor sincronização devido à quantidade de intervalos convincentes ($n = 286$).

Figura 8

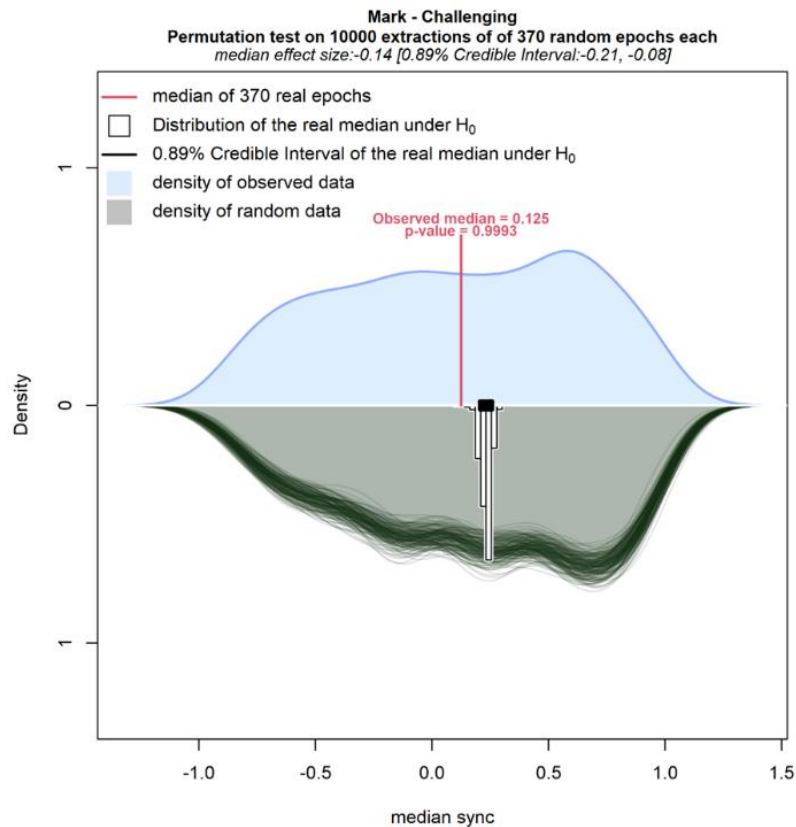
Resultados relativos à Subcategoria das quebras por invalidação de risco intolerável (“Breaks_IR”) da Categoria Tipo (“Type”)



Nos resultados remetentes aos Marcadores (“Mark”), a Sincronia da EDA demonstra uma diferença negativa significativa em comparação com o acaso somente no Marcador de “Challenging” (ver Figura 9), ou seja, ao marcador de intervenções de desafio do terapeuta. Este marcador está associado a uma menor sincronização em comparação com o acaso, demonstrando assim, uma confiança nos resultados adquiridos, uma vez que existe uma grande quantidade de episódios ($n = 370$), indicando assim, que neste marcador, terapeuta e cliente apresentam uma menor sincronização.

Figura 9

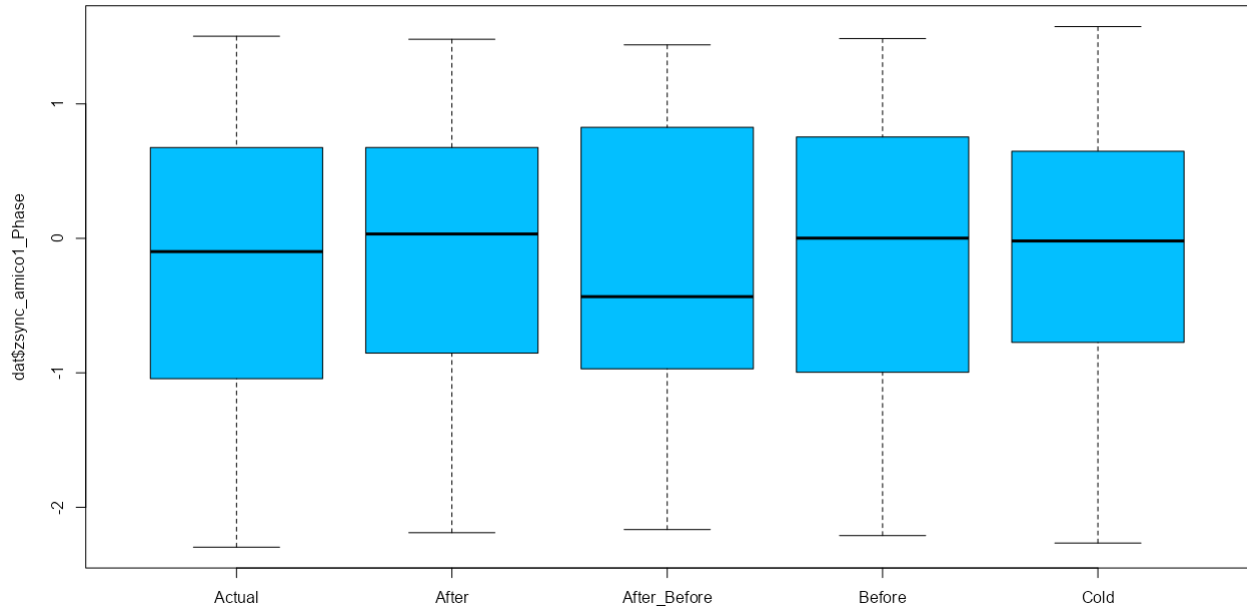
Resultados relativos à Subcategoria de Desafio ("Challenging") da categoria Marcadores ("Mark")



Por fim, para verificar se existe alguma diferença significativa na comparação direta entre a categoria Fase ("Phase"), realizou-se o teste da ANOVA (ver Figura 10), na qual não se encontrou diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes subcategorias ("Before", "Actual", "After", "After_Before").

Figura 10

Teste ANOVA para a Categoria Fase ("Phase")



Discussão

Este trabalho visou analisar o fenômeno da Sincronia da EDA e a sua relação com as Quebras da Colaboração Terapêutica. Para este efeito, foi explorada e analisada a Sincronia da EDA em três momentos nas Quebras da Colaboração Terapêutica por risco intolerável, o período pré, o período durante e o período pós quebra.

Os resultados deste estudo evidenciaram que a ocorrência de Sincronia da EDA entre terapeuta e cliente, não ocorreu devido ao acaso, tal como demonstrado pelo controlo da sincronia aleatória. Este resultado é congruente com a investigação, uma vez que, estudos comprovam a ocorrência de sincronia da EDA ao longo do processo psicoterapêutico (Kleinbub et al., 2020) devido ao funcionamento do SNA que está associado a processos emocionais e cognitivos durante as interações (Tschacher & Meier, 2020). Estudos anteriores indicam que a sincronia da EDA se reflete num envolvimento mútuo da díade e que existe uma associação da sincronia com a aliança terapêutica e com o bem-estar dos clientes (Tourunen et al., 2020; Tschacher & Meier, 2020). Deste modo, no presente estudo de caso foi possível verificar a influência da Sincronia da EDA nas medidas de autorrelato, na evolução da percepção da cliente

em relação à aliança terapêutica e na diminuição significativa da sintomatologia ao longo do processo terapêutico. Os resultados destas medidas de autorrelato contribuem para a confirmação de ocorrência de Sincronia da EDA em momentos de experiência positiva na cliente, demonstrando que este fenômeno fisiológico pode representar um marcador objetivo para a avaliação da qualidade da aliança terapêutica, reforçando o impacto da mesma no processo.

No que concerne às dinâmicas da Sincronia da EDA, do terapeuta e do cliente, nos três períodos associados às Quebras da Colaboração Terapêutica por risco intolerável (no período pré quebra, no período durante a quebra e no período pós quebra), este estudo demonstrou que nos períodos de durante a quebra (*“Actual”*), principalmente, as quebras de risco intolerável (*“Breaks_IR”*) e no período onde um pós quebra se sobrepõe ao pré quebra de outra intervenção terapêutica (*“After_Before”*), a díade apresenta uma menor sincronização. Embora a investigação seja escassa sobre o tema da Sincronia da EDA com as Quebras da Colaboração Terapêutica, existem outros construtos associados às variáveis em estudo que nos podem auxiliar na interpretação destes resultados, como é o caso da investigação da terapia de casal (Tourunen et al., 2022; Vanutelli et al., 2017), em ruturas da aliança terapêutica (Deres-Cohen et al., 2021; Friedman, 2020) e na interação parental (DiPietro et al., 2006).

Com isto, nos períodos durante as quebras (*“Actual”*), podemos hipotetizar que a diminuição da sincronia poderá estar associada à experiência de sentimentos negativos, como o stress e o confronto percebidos pela cliente, como ocorre em estudos de ruturas da aliança e em terapia de casal (Coutinho et al., 2021; Deres-Cohen et al., 2021; Friedman, 2020; Tourunen et al., 2022). Segundo Ribeiro e colaboradores (2013), durante a ocorrência de Quebras da Colaboração Terapêutica, os clientes invalidam as intervenções terapêuticas, resultantes de interpretações erradas ou na defesa das suas próprias perspetivas. Estas invalidações são acompanhadas de sentimentos de incompreensão ou confronto percebidas pelo cliente, contribuindo para um afastamento da ZDPT (Ribeiro et al., 2013). Esta deslocação de dentro para fora da ZDPT, pode indicar que em momentos mais críticos da interação da díade ocorre uma diminuição da sincronia da EDA, possivelmente causada pelo desalinhamento emocional ou cognitivo entre terapeuta e cliente (Koole & Tschacher, 2016).

Nos períodos onde um pós quebra de uma intervenção se sobrepunha ao período de pré quebra de outra intervenção terapêutica ("*After_Before*"), podemos compreender que uma quebra restabelecida transforma-se numa nova quebra de outra intervenção terapêutica, demonstrando a tentativa repetitiva do terapeuta desafiar a cliente a alcançar a mudança. Contudo, esta insistência do terapeuta em introduzir desafios (Ribeiro et al., 2013), possivelmente de forma precoce, pode ser explicada pela diminuição da sincronia observada nestes momentos, uma vez que a cliente pode não estar preparada para os receber. Esse comportamento pode indicar uma fragilidade no restabelecimento da Colaboração Terapêutica durante esse período, sugerindo que o momento da intervenção é crucial para a manutenção da Colaboração Terapêutica (Cardoso et al., 2020). Estes resultados podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas no restabelecimento da Colaboração Terapêutica e, simultaneamente, para o restabelecimento da sincronia na díade.

Nos momentos referentes às quebras por risco intolerável ("*Breaks_IR*") a análise realizada neste estudo indicou uma menor sincronização entre a díade. Uma explicação para este acontecimento pode dever-se à invalidação do cliente às propostas de mudança do terapeuta (Ribeiro et al., 2013). As invalidações do cliente podem ocorrer quando o terapeuta não respeita o nível de mudança do cliente, levando à experiência de sentimentos de desconforto e ameaça por parte do cliente em relação ao assunto abordado, fazendo com que o cliente reaja na defensiva durante esse período (Ribeiro et al., 2013). Estas intervenções propõem um trabalho mais exigente do que aquele que o cliente está preparado para aceitar e, por isso, o cliente rejeita esta proposta do psicoterapeuta (Ribeiro et al., 2013). Um estudo realizado por Pinto e colaboradores (2018), afirma que respostas de risco intolerável estão relacionadas a dificuldades no desenvolvimento da aliança terapêutica. Sabe-se que em intervenções que o cliente interprete como ameaçadoras, pode-se verificar um aumento da atividade psicofisiológica, procedendo-se à reflexão de que nestas situações de aumento da fisiologia, o terapeuta não é empático às necessidades e interpretações do cliente, desafiando-o excessivamente (da Silva Fernandes, 2014). Neste sentido, podemos deduzir que nestes momentos de desconforto experienciados pelo cliente, a Sincronia da EDA diminui entre a díade. Estes resultados contribuem para a importância da responsividade do terapeuta em monitorizar e lidar com as quebras de forma adequada (Caro Gabalda & Stiles, 2016).

O presente estudo não encontrou diferenças relativamente à comparação direta entre os diferentes momentos de intervenção terapêutica relacionados com o período pré quebra (“*Before*”), o período durante a quebra (“*Actual*”), o período pós quebra (“*After*”) e o período pós quebra de uma intervenção que se sobrepôs ao período de pré quebra de outra intervenção terapêutica (“*After_Before*”). Tal poderá ser explicado, por algumas limitações na amostra, nomeadamente ao nível da heterogeneidade da quantidade de episódios para cada período (“*Actual*” com 936 episódios, “*After*” com 476 episódios, “*Before*” com 472 episódios, “*After_Before*” com 114 episódios e “*Cold*” com 169 episódios) (Wilcox, 2002). Um aumento no tamanho da amostra em cada uma das subcategorias poderia permitir a deteção dessas diferenças, que esperávamos obter de acordo com a nossa hipótese.

Limitações e Estudos Futuros

A realização deste trabalho evidencia a importância deste tema ao nível estatístico como ao nível da autenticidade da sua exploração e da inovação científica. Contudo, é essencial replicar os mesmos procedimentos com uma amostra maior para confirmação do fenómeno, uma vez que este tema ainda não foi explorado em outros estudos. Além do mais, neste trabalho não analisámos a direção da Sincronia da EDA (sincronia *in phase* (simultaneidade de padrões de sincronia) ou *anti-phase* (discrepância momentânea de padrões de sincronia durante as interações)) (Kleinbub et al., 2020) entre o terapeuta e o cliente, nem qual dos elementos da terapia estava a liderar as interações (terapeuta ou cliente). Seria pertinente para a investigação, estudos futuros analisarem estas dimensões e perceber se existirá alguma associação entre as mesmas com a Sincronia da EDA e com as Quebras da Colaboração Terapêutica.

Conclusão

Em suma, o presente trabalho permitiu a compreensão da associação dos dois fenómenos (Sincronia da EDA e Quebras da Colaboração Terapêutica), à luz da lente do TCCS que auxiliou na compreensão da temática. Foi possível observar através do TCCS que a sincronia durante as quebras (“*Actual*”), em particular no tipo de quebras por invalidação de risco intolerável (“*Breaks_IR*”), bem como no período onde o pós quebra de uma intervenção se sobrepôs ao período de pré quebra de outra intervenção terapêutica (“*After_Before*”) assumia uma dinâmica diferente, inferior ao acaso, demonstrando que nestes momentos

A SINCRONIA DA ATIVIDADE ELETRODÉRMICA E AS QUEBRAS DA COLABORAÇÃO TERAPÊUTICA

terapeuta e cliente sincronizavam menos. Em conclusão, refletimos que este trabalho contribuiu, para a exploração de novos temas associados à psicoterapia e à Sincronia da EDA com as Quebras da Colaboração Terapêutica, contribuindo para a reflexão de como as Quebras da Colaboração podem afetar a sincronia da EDA, entre terapeuta e cliente.

Referências

- Bar-Kalifa, E., Prinz, J. N., Atzil-Slonim, D., Rubel, J. A., Lutz, W., & Rafaeli, E. (2019). Physiological Synchrony and Therapeutic Alliance in an Imagery-Based Treatment. *Journal of Counseling Psychology*, 66(4), 508–517. <https://doi.org/10.1037/cou0000358>
- Bordin, E. S. (1979). The generalizability of the psychoanalytic concept of the working alliance. *Psychotherapy: Theory, research & practice*, 16(3), 252.
- Butler, E. A., & Randall, A. K. (2013). Emotional coregulation in close relationships. *Emotion Review*, 5(2), 202–210. <https://doi.org/10.1177/1754073912451630>
- Cardoso, C., Ferreira, Â., Pinto, D., & Ribeiro, E. (2023). Therapist's interventions immediately after exceeding the client's therapeutic zone of proximal development: A comparative case study. *Psychotherapy Research*, 33(1), 70-83. <https://doi.org/10.1080/10503307.2022.2153093>
- Cardoso, C., Pinto, D., & Ribeiro, E. (2020). Therapist's actions after therapeutic collaboration breaks: a single case study. *Psychotherapy Research*, 30(4), 447–461. <https://doi.org/10.1080/10503307.2019.1633483>
- Caro Gabalda, I., & Stiles, W. B. (2016). Elaborating the assimilation model: Introduction to a special section on case studies of setbacks within sessions and therapeutic collaboration. *Psychotherapy Research*, 26(6), 633-637. <https://doi.org/10.1080/10503307.2016.1223386>
- Coutinho, J., Pereira, A., Oliveira-Silva, P., Meier, D., Lourenço, V., & Tschacher, W. (2021). When our hearts beat together: Cardiac synchrony as an entry point to understand dyadic co-regulation in couples. *Psychophysiology*, 58(3). <https://doi.org/10.1111/psyp.13739>
- da Silva Fernandes, J. P. (2014). *Colaboração terapêutica e concordância psicofisiológica durante a primeira sessão de psicoterapia* (Master's thesis, Universidade do Minho (Portugal)).
- Dawson, M. E., Schell, A. M., & Filion, D. L. (2017). The electrodermal system. In J. Cacioppo, L. Tassinary, & G. Berntson (Eds.), *The Handbook of Psychophysiology* (pp. 217–243). New York, NY: Cambridge University Press.
- Delaherche, E., Chetouani, M., Mahdhaoui, A., Saint-Georges, C., Viaux, S., & Cohen, D. (2012). Interpersonal synchrony: A survey of evaluation methods across disciplines. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 3(3), 349-365.

- Deres-Cohen, K., Dolev-Amit, T., Peysachov, G., Ramseyer, F. T., & Zilcha-Mano, S. (2021). Nonverbal synchrony as a marker of alliance ruptures. *Psychotherapy*, 58(4), 499.
- DiPietro, J. A., Caulfield, L. E., Irizarry, R. A., Chen, P., Merialdi, M., & Zavaleta, N. (2006). Prenatal development of intrafetal and maternal-fetal synchrony. *Behavioral Neuroscience*, 120(3), 687.
- Dooren, M. van, Vries, J. J. Gert-J., & Janssen, J. H. (2012). Emotional sweating across the body: Comparing 16 different skin conductance measurement locations. *Physiology & Behavior*, 106(2), 298–304.
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2012.01.020>
- Ferreira, Â. C. F., Ribeiro, E., Pinto, D., Pereira, C., & Pinheiro, A. (2015). Colaboração terapêutica: Estudo comparativo dois casos de insucesso terapêutico—um caso finalizado e de um caso de desistência. doi: 10.14417/ap.938
- Fowles, D. C., Christie, M. J., Edelberg, R., Grings, W. W., Lykken, D. T., & Venables, P. H. (1981). Publication Recommendations for Electrodermal Measurements. *Psychophysiology*, 18, 232–239.
doi:10.1111/j.1469-8986.1981.tb03024.x
- Friedman, J. T. (2020). Nonverbal synchrony: a new approach to assessing therapeutic alliance ruptures. *The New School Psychology Bulletin*, 17(1), 26–31.
- Geller, S. M., & Porges, S. W. (2014). Therapeutic presence: Neurophysiological mechanisms mediating feeling safe in therapeutic relationships. *Journal of Psychotherapy Integration*, 24(3), 178–192.
<https://doi.org/10.1037/a0037511>
- Hatcher, R., & Gillaspy, A. (2006). Development and validation of a revised short version of the Working Alliance Inventory. *Psychotherapy Research*, 16(1), 12–25.
<https://doi.org/10.1080/10503300500352500>
- Hove, M. J., & Risen, J. L. (2009). It's all in the timing: Interpersonal synchrony increases affiliation. In *Social Cognition* (Vol. 27, Issue 6).
- Imel, Z. E., Barco, J. S., Brown, H. J., Baucom, B. R., Baer, J. S., Kircher, J. C., & Atkins, D. C. (2014). The Association of Therapist Empathy and Synchrony in Vocally Encoded Arousal. *Journal of Counseling Psychology*, 61(1), 146–153.
<https://doi.org/10.1037/a0034943>

- Jacobson, N. S., & Truax, P. (1992). Clinical significance: a statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research.
<https://doi.org/10.1037/10109-042>
- Jennings, J. R., Kamarck, T., Stewart, C., Eddy, M., & Johnson, P. (1992). Alternate Cardiovascular Baseline Assessment Techniques: Vanilla or Resting Baseline. *Psychophysiology*, 29(6), 742–750.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1992.tb02052.x>
- Kazantzis, N., Dattilio, F. M., & Dobson, K. S. (2017). *The therapeutic relationship in cognitive-behavioral therapy: A clinician's guide*. Guilford Publications.
- Kleinbub, J. R. (2023). DyadSync: An R package for interpersonal physiology analysis.
<https://github.com/kleinbub/DyadSync>(open in a new window).
- Kleinbub, J. R., Esposito, G., Cutolo, A. S., Palmieri, A., & Gonçalves, M. M. (2024). Physiological synchronization and innovative moments in psychotherapy: A single-case study of micro-process. *Psychotherapy Research*, 1-16.
<https://doi.org/10.1080/10503307.2024.2352752>
- Kleinbub, J. R., & Ramseyer, F. T. (2021). rMEA: An R package to assess nonverbal synchronization in motion energy analysis time-series. *Psychotherapy research*, 31(6), 817-830.
<https://doi.org/10.1080/10503307.2020.1844334>
- Kleinbub, J. R., Talia, A., & Palmieri, A. (2020). Physiological Synchronization in the Clinical Process: A Research Primer. *Journal of Counseling Psychology*, 67(4), 420–437.
<https://doi.org/10.1037/cou0000383>
- Koole, S. L., & Tschacher, W. (2016). Synchrony in psychotherapy: A review and an integrative framework for the therapeutic alliance. *Frontiers in Psychology*, 7.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00862>
- Kupper, Z., Ramseyer, F., Hoffmann, H., & Tschacher, W. (2015). Nonverbal synchrony in social interactions of patients with schizophrenia indicates socio-communicative deficits. *PLoS ONE*, 10(12).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145882>
- Lambert, M. J., Burlingame, G. M., Umphress, V., Hansen, N. B., Vermeersch, D. A., Clouse, G. C., & Yanchar, S. C. (1996). The reliability and validity of the Outcome Questionnaire. *Clinical*

Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory and Practice, 3(4), 249-258.

[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0879\(199612\)3:4<249::AID-CPP106>3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0879(199612)3:4<249::AID-CPP106>3.0.CO;2-S)

Leahy, R. L., Holland, S. J., & McGinn, L. K. (2012). Treatment plans and interventions for depression and anxiety disorders. Guilford press

Leiman, M., & Stiles, W. B. (2001). Dialogical sequence analysis and the zone of proximal development as conceptual enhancements to the assimilation model: The case of Jan revisited. *Psychotherapy research*, 11(3), 311-330.

<https://doi.org/10.1080/713663986>

Lutz, W., Ehrlich, T., Rubel, J., Hallwachs, N., Röttger, M. A., Jorasz, C., Mocanu, S., Vocks, S., Schulte, D., & Tschitsaz-Stucki, A. (2013). *Psychotherapy Research*, 23(1), 14–24.

<https://doi.org/10.1080/10503307.2012.693837>

Machado, P. P., & Fassnacht, D. B. (2015). The P ortuguese version of the Outcome Questionnaire (OQ-45): Normative data, reliability, and clinical significance cut-offs scores. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 88(4), 427-437.

<https://doi.org/10.1111/papt.12048>

Marci, C. D., Ham, J., Moran, E., & Orr, S. P. (2007). Physiologic correlates of perceived therapist empathy and social-emotional process during psychotherapy. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 195(2), 103–111.

<https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000253731.71025.fc>

Marci, C. D., & Orr, S. P. (2006). The effect of emotional distance on psychophysiology concordance and perceived empathy between patient and interviewer. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 31, 115-128.

Marci, C., & Riess, H. (2005). The clinical relevance of psychophysiology: Support for the psychobiology of empathy and psychodynamic process. *American journal of psychotherapy*, 59(3), 213-226.

<https://doi.org/10.1176/appi.psychotherapy.2005.59.3.213>

Paladino, M. P., Mazzurega, M., Pavani, F., & Schubert, T. W. (2010). Synchronous multisensory stimulation blurs self-other boundaries. *Psychological science*, 21(9), 1202-1207.

<https://doi.org/10.1177/09567976103792>

- Palumbo, R. V., Marraccini, M. E., Weyandt, L. L., Wilder-Smith, O., McGee, H. A., Liu, S., & Goodwin, M. S. (2017). Interpersonal Autonomic Physiology: A Systematic Review of the Literature. *Personality and Social Psychology Review*, 21(2), 99–141. <https://doi.org/10.1177/1088868316628405>
- Pinto, D., de Sousa, I. P., Pinheiro, A., Freitas, A. C., & Ribeiro, E. (2018). The therapeutic collaboration in dropoutcases of narrative therapy: An exploratory study. *Revista de psicoterapia*, 29(110), 167-184.
- Pocock, G., Richards, C. D., & Richards, D. A. (2013). *Human physiology*. Oxford University Press, USA.
- Ramos, M. A. F. (2008). *Análise das características psicométricas da versão portuguesa do Working Alliance Inventory-short revised* (Master's thesis, Universidade do Minho (Portugal)).
- Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2011). Nonverbal synchrony in psychotherapy: Coordinated body movement reflects relationship quality and outcome. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79(3), 284–295. <https://doi.org/10.1037/a0023419>
- Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2016). Movement coordination in psychotherapy: Synchrony of hand movements is associated with session outcome. A single-case study. *Nonlinear dynamics, psychology, and life sciences*, 20(2), 145-166.
- Reich, C. M., Berman, J. S., Dale, R., & Levitt, H. M. (2014). Vocal synchrony in psychotherapy. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 33(5), 481-494.
- Ribeiro, E., Pinto, D., Ribeiro, A. P., Gonçalves, M. M., Ferreira, Â., Horvath, A. O., & Stiles, W. B. (2019). Therapeutic Collaboration Coding System (TCCS): MANUAL REVISED.
- Ribeiro, E., Ribeiro, A. P., Gonçalves, M. M., Horvath, A. O., & Stiles, W. B. (2013). How collaboration in therapy becomes therapeutic: The therapeutic collaboration coding system. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 86(3). <https://doi.org/10.1111/j.2044-8341.2012.02066.x>
- Ryttinger, R., Stiles, W. B., Serralta, F., Silva, V., Cardoso, C., Ferreira, Â., Basto, I., Sousa, I., & Ribeiro, E. (2023). Is the quality of therapeutic collaboration associated with the assimilation of problematic experiences progress? A comparison of two cases. *Psychotherapy Research*, 33(8), 1132-1146.

<https://doi.org/10.1080/10503307.2022.2162458>

Sequeira, H., Hot, P., Silvert, L., & Delplanque, S. (2009). Electrical autonomic correlates of emotion. *International Journal of Psychophysiology*, 71(1), 50–56.

<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.07.009>

Stiles, W. B., Caro Gabalda, I., & Ribeiro, E. (2016). Exceeding the therapeutic zone of proximal development as a clinical error. *Psychotherapy*, 53(3), 268.

<https://doi.org/10.1037/pst0000061>

Tourunen, A., Kykyri, V., Seikkula, J., Kaartinen, J., Tolvanen, A., & Penttonen, M. (2020). Sympathetic nervous system synchrony: An exploratory study of its relationship with the therapeutic alliance and outcome in couple therapy. *Psychotherapy*.

Tourunen, A., Nyman-Salonen, P., Muotka, J., Penttonen, M., Seikkula, J., & Kykyri, V. L. (2022). Associations Between Sympathetic Nervous System Synchrony, Movement Synchrony, and Speech in Couple Therapy. *Frontiers in Psychology*, 13.

<https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.818356>

Tschacher, W., & Meier, D. (2020). Physiological synchrony in psychotherapy sessions. *Psychotherapy Research*, 30(5), 558–573. <https://doi.org/10.1080/10503307.2019.1612114>

Tschacher, W., & Pfammatter, M. (2016). Embodiment in psychotherapy - A necessary complement to the canon of common factors. *European Psychotherapy*, 13, 9-25.

Vacharkulksemsuk, T., & Fredrickson, B. L. (2012). Strangers in sync: Achieving embodied rapport through shared movements. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(1), 399–402.

<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2011.07.015>

Vanutelli, M. E., Gatti, L., Angioletti, L., & Balconi, M. (2017). Affective synchrony and autonomic coupling during cooperation: a hyperscanning study. *BioMed Research International*, 2017, 1–9.

<https://doi.org/10.1155/2017/3104564>

Wilcox, R. R. (2002). Understanding the practical advantages of modern ANOVA methods. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(3), 399-412.

Wiltshire, T. J., Steffensen, S. V., & Likens, A. D. (2020). Challenges for using coordination-

based measures to augment collaborative social interactions. In *Selbstorganisation – ein Paradigma für die Humanwissenschaften* (pp. 215–230). Springer Fachmedien Wiesbaden.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-29906-4_13

A SINCRONIA DA ATIVIDADE ELETRODÉRMICA E AS QUEBRAS DA COLABORAÇÃO TERAPÊUTICA

Anexo A

Declaração Aprovação de Comissão de Ética

Na qualidade de orientadora da dissertação intitulada “A Sincronia da Atividade Eletrotérmica e as Quebras da Colaboração Terapêutica”, declaro que o estudo desenvolvido recorreu a dados secundários de uma base de dados previamente codificados e devidamente anonimizados. Esta base de dados pertence ao projeto de investigação, Colaboração terapêutica e correlatos psicofisiológicos em terapia cognitivo-comportamental, aprovado pela Comissão de Ética de CIPsi, em 16 novembro 2012, com a referência CA_Clipsi_072012.

A orientadora,

Assinado por: EUGÉNIA MARIA RIBEIRO PEREIRA
Num. de identificação: 08597268
Data: 2024.10.21 10:50:05 +0100

Eugénia Ribeiro

