



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Escola de Ciências Sociais e da Saúde
Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Psicologia

Avaliação Funcional e Intervenção em Respostas de Dor

Graziela Freire Vieira

Orientadora: Prof. Dra. Ilma A. Goulart de Souza Britto

Goiânia, Março de 2019



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Departamento de Psicologia
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Doutorado em Psicologia



Avaliação Funcional e Intervenção em Respostas de Dor

Graziela Freire Vieira

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutora em Psicologia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ilma A. Goulart de Souza Britto

Goiânia, Março de 2019

V658a Vieira, Graziela Freire
Análise funcional e intervenção em respostas de dor
/ Graziela Freire Vieira.-- 2019.
112 f.: il.

Texto em português, com resumo em inglês
Tese (doutorado) -- Pontifícia Universidade Católica
de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Goiânia,
2019

Inclui referências: f. 96-103

1. Avaliação do comportamento. 2. Dor - Aspectos psicológicos.
3. Dor - Medição. I.Britto, Ilma A. Goulart de Souza
- (Ilma Aparecida Goulart de Souza). II.Pontifícia
Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação
em Psicologia - 2019. III. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 159.9.019.4(043)

Vieira, G. F. (2019). *Avaliação e intervenção de respostas de dor*. Orientadora: **Prof.^a. Dr.^a. Ilma A. Goulart de Souza Britto**.

Esta Tese de Doutorado foi submetida à defesa em sessão pública pela seguinte comissão de avaliação:

Prof.^a. Dr.^a. Ilma A. Goulart de Souza Britto
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Presidente da banca

Prof.^a. Dr.^a. Lilian Varanda Pereira
Universidade Federal de Goiás
Membro convidado externo

Prof.^a. Dr.^a. Graziela Furtado Scarpelli Ferreira
Instituto de Ensino Superior de Brasília
Membro convidado externo

Prof.^a. Dr.^a. Roberta Maia Marcon de Moura
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro convidado interno

Prof.^a. Dr.^a Nagi Hanna Salm Costa
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro convidado interno

Prof.^a. Dr.^a. Margareth Regina Veríssimo
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro suplente interno

Prof.^a. Dr.^a. Thaissa Neves Rezende Pontes
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro suplente interno

Dedico este trabalho aos pacientes que experimentam dor todos os dias e aos profissionais de saúde que desbravam a difícil tarefa de cuidar do outro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a minha orientadora, Prof^a Dr^a Ilma A. Goulart de Souza Britto por todo o aprendizado que me foi proporcionado. Por fazer parte da minha vida desde a minha graduação. Agradeço por ser gentil, amiga e por me inspirar a crescer sempre! Obrigada por me ajudar a ser uma pessoa melhor! Espero que nossa parceria continue por muitos anos!

Ao meu marido André, que me apoiou e me incentivou a persistir, mesmo diante de tantas dificuldades! Obrigada pelo carinho e por todo o amor que recebo de você! Te amo!

Aos meus pais e irmãos, Sebastião, Lúcia, Ana Elisa e Pedro Ivo por estarem sempre ao meu lado, me incentivando em todas as minhas escolhas! Vocês são meu alicerce! Obrigada por essa família maravilhosa! Amo vocês!

Agradeço também aos meus participantes, pessoas lutadoras e que, corajosamente, enfrentam a dor todos os dias! Obrigada pela disponibilidade em contribuir para a realização desta pesquisa!

Agradeço ao Dr. Carlos Gropen, por ter aberto as portas do ambulatório de dor para a minha pesquisa! Sua ajuda foi fundamental para que eu chegasse até aqui. Obrigada pela confiança, gentileza e pelo aprendizado! Agradeço ainda a toda a sua equipe, em especial à Dra Luciana, Thaís e Bárbara, que desenvolvem um lindo trabalho com a população que experimenta dor crônica.

À professora e amiga Camila Torres, pelas sinceras palavras de apoio e ajuda! Obrigada por ser amiga e conselheira, e por me incentivar a seguir em frente!

Às Prof^{as}. Dra Lilian Pereira e Prof^a. Dra Roberta Maia Marcon pelas contribuições preciosas para este trabalho e por terem gentilmente aceitado em compor a minha banca de defesa!

À Prof^a Dra Nagi Costa, pela sua atenção e cortesia em compor a minha banca de defesa!

Às Prof^{as} Dra Margareth Veríssimo e Dra Thaíssa Pontes, pelo aceite em participar desta banca.

À Prof^a Dra Graziela Ferreira, minha querida xará! Obrigada pela confiança e por contribuir para este trabalho! Agradeço por todas as oportunidades a mim oferecidas!

Agradeço também à Deus, por me permitir viver, por me dar força e sabedoria, e por ser bom todos os dias!

RESUMO

O objetivo principal deste estudo foi identificar o controle exercido pelos eventos antecedentes como as operações motivadoras (OM), estímulos discriminativos (S^D) e eventos consequentes reforçadores sobre as respostas de dor crônica, de quatro participantes provenientes de um ambulatório de dor, em um hospital público localizado no Distrito Federal. Para tanto, partiu-se da avaliação funcional indireta, o que envolveu entrevistas com participantes e familiares, avaliação funcional direta, que consistia em observação dos participantes em diferentes momentos de suas rotinas e a avaliação funcional experimental com quatro condições principais: *atenção*, *demanda*, *sozinho* e *controle*; a condição de atenção foi subdividida em outras três subcondições. Todas as condições foram controladas pelo delineamento de múltiplos elementos, tanto na aplicação quanto na replicação. Para a intervenção das respostas de dor (tratamento) foi usado o reforçamento diferencial de comportamentos alternativos (DRA) controlado pelo delineamento de reversão do tipo ABA, contendo duas fases de linhas de base (A) e uma de intervenção (B). Os resultados apontaram que na subcondição de atenção-mínima os relatos e as expressões faciais de dor de P1 alcançaram à maior frequência. Na condição de demanda a maior frequência foi para P3. Já na condição de sozinho, apenas P1 emitiu expressões de dor. Já na condição de controle, nenhum relato ou expressão de dor foram emitidos. Os dados do tratamento evidenciaram que o DRA se mostrou efetivo na redução dos relatos de dor de P1 e de P3. Por fim, os resultados foram discutidos em termos de que a dor tem função adaptativa o que possibilita ao indivíduo escapar de situações danosas à sua sobrevivência, ainda que ela possa ser prejudicial e incapacitante principalmente quando se torna crônica; numa perspectiva analítica comportamental, a dor é uma resposta sensorial privada, que aprendemos a descrever a partir da exposição a contingências sociais e que, quando expressa, viabiliza acesso a consequências potencialmente reforçadoras.

Palavras-Chave: Avaliação e análise funcional; Respostas de dor; Dor; Análise do comportamento aplicada.

ABSTRACT

The main objective of this study was to identify the control exerted by antecedent events such as motivational operations (OM), discriminative stimuli (SD) and consequent reinforcing events on chronic pain responses, from four participants from a pain outpatient clinic in a hospital located in the Federal District. In order to do so, it was based on the indirect functional evaluation, which involved interviews with participants and family members, direct functional evaluation, which consisted of observation of the participants in different moments of their routines and the experimental functional evaluation with four main conditions: attention, demand, alone and control; the attention condition was subdivided into three other subconditions. All conditions were controlled by the delineation of multiple elements, both in application and in replication. Differential reinforcement of alternative behaviors (DRA) controlled by the ABA type reversal design, using two baseline (A) and one intervention (B) phases, were used for the intervention of pain responses. The results showed that in the minimal-attention sub-department the reports and facial expressions of P1 pain reached the highest frequency. In demand condition the highest frequency was for P3. Already in the condition of alone, only P1 emitted expressions of pain. In the control condition, no reports or expressions of pain were issued. Treatment data showed that DRA was effective in reducing P1 and P3 pain reports. Finally, the results were discussed in terms of the fact that pain has an adaptive function that allows the individual to escape situations that are harmful to their survival, although it can be harmful and incapacitating mainly when it becomes chronic; in a behavioral analytical perspective, pain is a private sensory response, which we have learned to describe from exposure to social contingencies and which, when expressed, provides access to potentially reinforcing consequences.

Keywords: Evaluation and functional analysis; Pain responses; Pain; Applied Behavior Analysis (ABA).

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Ocorrência de RD e ED emitidos por P1 nas condições durante a aplicação-72
- Figura 2: Ocorrência de RD e ED emitidos por P1 nas condições durante a replicação72
- Figura 3: Ocorrência de RD e ED emitidos por P2 nas condições durante a aplicação- 75
- Figura 4: Ocorrência de RD e ED emitidos por P2 nas condições durante a replicação 75
- Figura 5: Ocorrência de RD e ED emitidos por P3 nas condições durante a aplicação- 77
- Figura 6: Ocorrência de RD e ED emitidos por P3 nas condições durante a replicação 77
- Figura 7: Ocorrência de RD e ED emitidos por P4 nas condições durante a aplicação- 80
- Figura 8: Ocorrência de RD e ED emitidos por P4 nas condições durante a replicação 80
- Figura 9: Ocorrência de RD e ED emitidos por P1 nas fases do tratamento -----81
- Figura 10: Ocorrência de RD e ED emitidos por P3 nas fases do tratamento ----- 81

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Dados da avaliação direta de P1 ----- | 48 |
| Tabela 2: Dados da avaliação direta de P2 ----- | 50 |
| Tabela 3: Dados da avaliação direta de P3 ----- | 51 |
| Tabela 4: Dados da avaliação direta de P4 ----- | 53 |
| Tabela 5: Condições experimentais controladas pelo delineamento de múltiplos elementos ----- | 58 |
| Tabela 6: Programa de tratamento com o uso do delineamento ABA para P1,P3 e P4- | 60 |
| Tabela 7. Relatos fornecidos pelos familiares sobre os comportamentos de P1 ----- | 62 |
| Tabela 8. Relatos fornecidos pelo familiar sobre os comportamentos de P2 ----- | 63 |
| Tabela 9. Relatos fornecidos pelo familiar sobre os comportamentos de P3 ----- | 64 |
| Tabela 10. Relatos fornecidos pelo familiar sobre os comportamentos de P4 ----- | 64 |
| Tabela 11: Potenciais reforçadores aos participantes ----- | 65 |
| Tabela 12: Medicamentos diários prescritos para P1 durante a coleta de dados.----- | 66 |
| Tabela 13: Medicamentos diários prescritos para P2 durante a coleta de dados. ----- | 66 |
| Tabela 14: Medicamentos diários prescritos para P3 durante a coleta de dados. ----- | 67 |
| Tabela 15: Medicamentos diários prescritos para P4 durante a coleta de dados. ----- | 67 |
| Tabela 16: Frequência e percentual de RD e ED emitidos por P1 em diferentes ambientes ----- | 68 |
| Tabela 17: Frequência e percentual de RD e ED emitidos por P2 em diferentes ambientes ----- | 68 |
| Tabela 18: Frequência e percentual de RD e ED emitidos por P3 em diferentes ambientes ----- | 69 |

| | |
|---|----|
| Tabela 19: Frequência e percentual de RD, ED e RA emitidas por P4 em diferentes ambientes ----- | 70 |
| Tabela 20: Frequência das topografias de RD e ED de P1 durante a aplicação e replicação ----- | 71 |
| Tabela 21: Frequência das topografias de RD e ED de P2 durante a aplicação e replicação ----- | 73 |
| Tabela 22: Frequência das topografias de RD e ED de P3 durante a aplicação e replicação ----- | 76 |
| Tabela 23: Frequência das topografias de RD e ED de P4 durante a aplicação e replicação ----- | 78 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| i AVALIAÇÃO FUNCIONAL E INTERVENÇÃO EM RESPOSTAS DE DOR | 1 |
| <i>A ciência análise do comportamento</i> | 5 |
| <i>Comportamento verbal</i> | 11 |
| <i>Análise do comportamento aplicada</i> | 14 |
| <i>O conceito de operação motivadora</i> | 20 |
| <i>Definição da dor</i> | 23 |
| <i>Respostas de dor</i> | 29 |
| <i>Problema de pesquisa e objetivos do presente estudo</i> | 36 |
| MÉTODO | 37 |
| <i>Participantes</i> | 37 |
| <i>Ambiente e Materiais</i> | 43 |
| <i>Procedimentos</i> | 44 |
| <i>I - Avaliação funcional indireta</i> | 45 |
| <i>II - Avaliação funcional direta:</i> | 46 |
| <i>III – Avaliação Funcional Experimental ou Análise Funcional:</i> | 53 |
| <i>IV - Programa de Tratamento:</i> | 57 |
| <i>VII - Tratamento dos Dados:</i> | 59 |
| RESULTADOS | 61 |
| DISCUSSÃO | 82 |
| REFERÊNCIAS | 96 |
| ANEXOS | 104 |

AValiação Funcional e Intervenção em Respostas de Dor

A dor é uma experiência sensorial com funções importantes para a sobrevivência da espécie humana. Trata-se de uma experiência individual, única e intransferível, cuja dinâmica de interações abarcam processos comportamentais e fisiológicos no mesmo quadro explicativo. Todas as pessoas sabem o que é dor e, muito provavelmente já se queixaram de dor a alguém. Porém, como relatado por Sousa e de-Farias (2014), descrever a própria dor não é uma tarefa fácil, e pode se tornar mais desafiante, quando a proposta é conhecer e avaliar a dor de outras pessoas.

Em 1979, a *International Association for the Study of Pain (IASP)* descreveu a dor como uma experiência desagradável e subjetiva, já que cada indivíduo, a partir de lesões no início da vida, aprende a descrevê-la de uma maneira diferente. Assim, se uma pessoa considera sua experiência como dor, mesmo quando não haja lesão nos tecidos, e a relata da mesma forma que a dor causada pelo dano tecidual, então, este relato deve ser aceito como dor.

O estudo da dor engloba desafios que vão desde seu conceito e mensuração até a sua etiologia e tratamento. É possível notar a complexidade deste fenômeno quando se vê, por exemplo, alguns estudos de dor promovendo a distinção entre a dor física, derivada de uma lesão ou doença, e a dor psicológica ou sofrimento, provindas de questões emocionais e existenciais. Esta distinção mantém visões de homem dualistas (físico/psicológico ou mente/corpo) que vem sendo rebatidas pela filosofia do behaviorismo radical, conforme explica Zilio (2015), já que, os eventos neurofisiológicos, podem fazer parte das relações comportamentais.

Apesar destas distinções, e, levando em consideração as contribuições da análise do comportamento, este estudo considera a dor e o sofrimento como pertencentes a uma mesma classe de comportamentos denominados “sentimentos”, que são comportamentos

privados. Assim, dor é um comportamento, e como tal, está sob controle de variáveis antecedentes e consequentes.

Com base nesta visão, o presente estudo pretende avaliar e intervir em respostas de dor, ao determinar suas variáveis controladoras. Ao nível de execução, avaliam-se as influências de operações motivacionais (OM), estímulos discriminativos (S^D) como eventos antecedentes, bem como os eventos consequentes reforçadores controladores destas respostas. Sendo assim, foram estudadas as influências destes eventos dos quais as respostas de dor são funções.

A proposta para examinar o controle de eventos que antecedem comportamentos-problema como resposta verbal de dor, exercido pelos S^D , pelas OM e pelos estímulos reforçadores consequentes, ganha relevância. Dados da literatura apontam que seus papéis principais são criar motivação, evocar (Michael, 1982, 1993), bem como reforçar, manter estes tipos de comportamentos (Marcon & Britto, 2011, 2015).

Quanto ao controle discriminativo, os participantes foram observados em ambientes distintos, por exemplo, ambiente hospitalar e ambiente familiar. Para demonstrar o controle das respostas de dor pela operação motivadora, empregou-se o delineamento experimental de múltiplos elementos, com quatro condições principais: *atenção, sozinho, demanda e controle*. Para tratar as respostas de dor foi usado um programa de tratamento com o uso do reforço diferencial e extinção. Para o controle dos procedimentos foi empregado o delineamento de reversão no formato ABA.

Uma questão metodológica que se coloca é a que envolve método de pesquisa de sujeito único. Este método se refere a uma vasta coleção de procedimentos para conduzir pesquisas com um único indivíduo (Iversen, 1988). Em estudos experimentais na análise do comportamento, cada sujeito é tratado como um indivíduo particular, distinto de qualquer outro. A busca pelos determinantes funcionais do comportamento supõe a

singularidade do fenômeno estudado e, por isso, o emprego deste tipo de delineamento (Matos, 1990).

O presente estudo utilizou do método de pesquisa sujeito único ($N = 1$). A abordagem deste tipo de método é a indutiva, priorizada pelos analistas do comportamento. O método de pesquisa sujeito único envolve medidas repetidas dos comportamentos de um indivíduo antes, durante e depois de uma intervenção experimental (Baron & Perone, 1998; Iversen, 2013). Delineamentos de sujeito-único requerem, portanto, que o comportamento de um mesmo indivíduo seja medido contínua e repetidamente ao longo de cada condição até que se obtenha um estado-estável, ou seja, até que o comportamento de interesse demonstre variações mínimas de uma condição à outra (Iversen, 1988; Sidman, 1960/1976).

Chama-se de indução o processo de raciocinar diante de aspectos particulares para uma lei geral. Ele se baseia nas suposições de que o número de aspectos particulares conta como prova de uma lei geral e de que as regularidades passadas contam como prova de regularidades futuras. Este método, vantajosamente, possibilita o estabelecimento de princípios baseados em evidências diretas e confiáveis, porém falíveis. Assim, uma ciência do comportamento não depende de dedução hipotética, pois não utiliza explicações do comportamento com base em mecanismos ou estruturas subjacentes inobserváveis, o que é frequentemente usado em outras abordagens (Chiesa, 1994/2006; Sidman, 1960).

Num sentido mais geral, um pequeno número de sujeitos é estudado ao longo de várias condições experimentais. Ainda que o experimento envolva mais de um sujeito, cada um é tratado como uma replicação independente; o comportamento é registrado repetidamente e condições são impostas até que o comportamento de interesse se mostre estabilizado (Baron & Perone, 1998). Iversen (2013) coloca que este tipo de método tem

sido amplamente usado, tanto para especificar aspectos metodológicos básicos nas ciências comportamentais, na medicina e medicina comportamental, quanto em pesquisas aplicadas a ambientes clínicos, educacionais, organizacionais, comunitários, dentre outros ambientes.

A partir destas considerações, destaca-se ainda que a presente pesquisa fez uma translação. O termo, do inglês *translational research*, ou seja, pesquisas que aplicam resultados da investigação da pesquisa básica para a pesquisa aplicada que aborda os problemas comportamentais humanos socialmente importantes (Baer, Wolf & Risley, 1987; Madden, 2013). Pesquisas translacionais são derivadas da pesquisa médica.

Assume-se que este estudo se justifica devido à escassez de estudos aplicados sobre a dor crônica na análise do comportamento, assim como devido à escassez de estudos sobre as influências antecedentes e consequentes dos quais as respostas de dor são função. E também, pela relevância em levantar discussão acerca das implicações de eventos motivadores para favorecer um tratamento mais sistemático e o controle desse tipo de comportamento-problema. As implicações de S^D e das OM para avaliar e do reforçamento diferencial de comportamento alternativo (DRA) para intervir em respostas de dor crônica de modo sistemático, são fatores essenciais das estratégias de intervenção deste estudo.

O presente trabalho inicia-se com as explicações sobre a análise do comportamento, enquanto ciência natural, o que a diferencia da psicologia tradicional, dando ênfase ao método indutivo, e ainda, expõe informações sobre o condicionamento reflexo e operante, bem como o comportamento verbal e sua relação com a descrição de eventos privados, como a dor. Em seguida, será tratada, a análise do comportamento aplicada, com foco na avaliação e análise funcional; ato contínuo, o conceito de operação motivadora, uma vez que as respostas de dor podem ser influenciadas por diferentes

fontes de reforçamento. Os temas destas apresentações dizem respeito essencialmente à ciência do comportamento. Também serão apresentadas as definições de dor, outras possibilidades de compreender e definir este fenômeno; logo após, será apresentado o processo de aprendizagem de respostas de dor a partir dos pressupostos da análise do comportamento. Ao final destas subseções, os objetivos com as descrições dos dois delineamentos utilizados no presente estudo.

A ciência análise do comportamento

A ciência do comportamento prioriza o compromisso com a confiabilidade, a observação e a medida de fenômenos naturais. Desse modo, Madden (2013) argumenta que a análise do comportamento é um campo de estudo, uma disciplina e uma ciência que possui uma abordagem empírica para entender e influenciar a ação do organismo. Essa ênfase no comportamento dos organismos tem suas raízes em processos básicos de pesquisa com sujeitos animais e humanos, com foco nos estudos experimentais pioneiros sistematizados por Pavlov e Skinner (Madden, 2013; Millenson, 1967/1975) no início do século XX. Indutivamente construídos, a ciência do comportamento desenvolveu um conjunto de métodos e princípios descritivos, observacionais e experimentais (Sturme, Ward-Horner, Marroquin & Doran, 2007) o que gerou um sistema explicativo coeso e diferente dentro da psicologia (Chiesa, 1994/2006).

O comportamento humano é um dos objetos de estudo mais difíceis e complexos quando comparado com objetos de estudo de outras ciências (Skinner, 1953/2007). Muitas pessoas estão interessadas no comportamento humano e se sentem de alguma forma, familiarizadas com explicações de causação improváveis. Porém, esta familiaridade é pautada em conhecimentos precipitados, sem análises cuidadosas e impossíveis de ser confirmado ou refutado, o que pode atrasar o conhecimento científico

e cria, ainda, objeções às propostas de análise de uma ciência do comportamento. Por tudo isso, como declarou Skinner (1953/2007), fazer ciência é lidar com um conjunto de atitudes, é uma disposição para tratar e aceitar os fatos, mesmo quando opostos aos desejos do cientista, e não com o que se possa ser dito sobre eles.

Portanto, a análise do comportamento se diferencia de grande parte da psicologia contemporânea, ao utilizar o método indutivo ao invés de hipotético-dedutivo, ou seja, para os analistas do comportamento, fazer ciência é dar proeminência aos dados e tentar extrair deles o princípio teórico. O cientista é, então, encorajado a olhar os dados e coletar informações sobre o comportamento, para posteriormente formular uma lei geral, e não a considerar o que os dados revelam sobre a forma ou capacidade de uma estrutura hipotética. O analista do comportamento busca manipular cuidadosamente as variáveis experimentais para estabelecer uma generalidade (Chiesa, 1994/2006; Sidman, 1960).

O comportamento humano, para um cientista do comportamento, não tem propriedades particulares que exijam métodos exclusivos, diferentes dos utilizados por outras ciências naturais. Por comportamento deve-se entender a relação entre o ambiente e as ações do organismo; o comportamento é um processo e não uma coisa (Skinner, 1953/2007). As dificuldades de trabalhar com esse objeto de estudo estão relacionados ao fato de o comportamento humano ser descrito como um processo, ou seja, ele não pode ser facilmente retido para observação e mensuração. Além disso, a linguagem é outra dificuldade encontrada, pois é difícil abandonar o hábito de descrever os eventos fazendo referência a aspectos internos como causas, por exemplo, utiliza-se a palavra *memória* para se referir ao comportamento de *lembrar* (Skinner, 1974/2006; Chiesa, 1994/2006).

Numa tentativa de conhecer as variáveis externas (variáveis independentes) das quais um comportamento (variáveis dependentes) é função, a análise do comportamento rompe com a tendência de buscar as explicações do comportamento dentro do organismo

e volta sua atenção para os aspectos do ambiente imediato e da história de vida ambiental. Essas variáveis podem estabelecer relações sutis e complexas com o comportamento, e são indispensáveis para se obter uma explicação adequada do mesmo (Skinner, 1953/2007).

Em uma proposta de tornar a ciência do comportamento possível, Skinner (1953/2007) se concentrou na distinção entre explicações válidas e explicações inválidas. As aparentes explicações mentalistas, fortemente difundidas pela psicologia tradicional, foram questionadas quando as atenções foram voltadas para os acontecimentos externos antecedentes que poderiam estabelecer relações funcionais com o comportamento. As explicações mentalistas subjacentes do comportamento seriam reduzidas quando as explicações para o comportamento forem feitas com base nos estímulos do ambiente ou agente externo. A mente é, pois, o que o corpo faz; é o que a pessoa faz, portanto é comportamento (Skinner, 1987; Zilio, 2015). A abordagem skinneriana busca um conjunto de termos para explicar o comportamento do organismo como um todo.

O ambiente é definido por Skinner (1953/2007) como qualquer evento do universo capaz de afetar o organismo; ao ser afetado, a mudança fisiológica gerada se deve ao efeito do evento ambiental. Assim, segundo Skinner (1989) o organismo modificado, age sobre o ambiente que, finalmente, é modificado por tais ações. Como proposto nesta visão, nenhuma consideração sobre o que está acontecendo dentro do corpo, por mais completa que seja, explicará as origens do comportamento, até porque o que acontece dentro do corpo humano não é início (Britto & Cesarino, 2016).

Ainda que o foco da proposta da análise do comportamento esteja nas relações com o ambiente externo, os eventos privados, não são negligenciados. A objeção feita pelos cientistas do comportamento, não está no questionamento sobre a existência dos eventos privados, mas em torno do fato de que estes eventos não são relevantes para uma

análise funcional do comportamento, enquanto eventos causais. Estes eventos são naturais e semelhantes aos eventos públicos em todos os aspectos, tendo como único ponto de divergência a acessibilidade. Esclarece-se assim, o que é sentido ou observado é o que acontece no corpo, através da introspecção; não é a vida mental ou um mundo imaterial, nem tampouco a causa do comportamento. São relatos verbais dos eventos corporais. Trata-se, portanto, de eventos comportamentais privados cujo acesso é limitado (Skinner, 1953/2007; Baum, 2006; Zilio, 2015).

O analista do comportamento prioriza uma abordagem funcional na busca de causas do comportamento baseada nas relações funcionais entre variáveis independentes e variáveis dependentes, e na seleção para explicar a variabilidade comportamental. As relações funcionais entre eventos possibilitam o trabalho de predição e controle do comportamento, o que contempla um dos objetivos das ciências naturais. A seleção do comportamento pode ocorrer por meio de seleção natural e seleção cultural, sendo que o mais importante para o analista do comportamento é compreender esta seleção na história de vida de cada um (Skinner, 1953/2007; Baum, 2006; Lundin, 1969/1977). Para uma melhor compreensão deste modelo, faz-se necessário explicar sobre os comportamentos reflexos ou inatos e os comportamentos operantes.

Os comportamentos reflexos compreendem uma pequena parcela do comportamento total do organismo, e são partes do comportamento que são precisamente previstos quando eliciados por um estímulo antecedente, e apresentam algum valor de sobrevivência ao organismo. Muitas respostas reflexas são executadas por músculos lisos, músculos estriados e glândulas e relacionam-se diretamente com a economia interna do organismo. Através dos estudos de Pavlov, pode-se demonstrar o estabelecimento de novas relações entre estímulos e respostas reflexas durante a vida do indivíduo conhecido como reflexos condicionados. O condicionamento respondente ou reflexo baseia-se no

fato de que certos estímulos eliciam determinadas respostas, independentemente de qualquer experiência anterior de aprendizagem (Skinner, 1953/2007).

O condicionamento reflexo também tem valor de sobrevivência e proporciona novos estímulos controladores a respostas reflexas condicionadas, como por exemplo, o comportamento emocional. O componente respondente e operante das emoções não é facilmente descrito ou definido, em parte devido às múltiplas fontes de controle sobre a nomeação daquilo que se descreve como emocional, por envolver os reflexos do sistema digestivo, do sistema respiratório e do sistema circulatório, controlados pelo sistema nervoso autonômico (Martin & Pear, 2007/2009). Disso decorre a dificuldade em nomear as emoções, pois se fala de emoções com base tanto em situações quanto no comportamento que ocorre nessas situações (Catania, 1998/1999).

Millenson (1967/1975) sugere que o problema dos eventos que ocorrem no interior do corpo é enfatizado na emoção, já que o comportamento emocional manifesto é acompanhado por mudanças viscerais (e.g., coração, estômago, pulmões) e glandulares intensas e amplas. Assim, os sentimentos que acompanham as mudanças correlacionadas com os estados fisiológicos podem ser acessíveis à observação direta, desde que haja instrumentalização necessária.

O mundo dentro da pele corresponde a uma pequena parte do universo do indivíduo, no qual somente ele próprio tem acesso, ou seja, o ser humano responde e estabelece contato com o seu próprio corpo. O universo interior não é apontado como diferente do universo exterior; as respostas aos estímulos privados não divergem das respostas controladas pelos eventos públicos. Assim, desconsiderar o mundo interior pelo fato de ser o próprio indivíduo o único capaz de estabelecer contato com ele é um erro grave, mesmo porque os eventos fisiológicos participam das relações comportamentais (Skinner, 1975/1978, 1974/2006; Zilio, 2015).

Em relação ao comportamento emocional, Skinner (1953/2007) assegura que as emoções costumam ser usadas pelo leigo como causas dos comportamentos. No entanto, sentimentos e emoções são frutos de uma história ambiental, sendo necessário conhecer a situação capaz de gerar a emoção vivenciada (Skinner, 1989/1995). O comportamento emocional, como qualquer outra classe comportamental, pode ser entendido e explicado com base na noção de tríplice contingência e por meio do uso de operações experimentais.

Já o comportamento operante compreende a grande parcela de comportamento dos organismos e produz efeitos no mundo ao redor, que por sua vez, retroagem sobre o organismo e altera a probabilidade deste comportamento ocorrer novamente no futuro. O termo 'operante' dá ênfase ao fato do comportamento operar sobre o meio para produzir consequências. A isto, Skinner introduziu a ideia de probabilidade de resposta que considera que uma variável, ou um conjunto de variáveis, torna a ocorrência de um comportamento mais ou menos provável. Neste sentido, pode-se dizer que um aumento da frequência de um comportamento será verificado quando uma dada consequência for contingente a certas propriedades físicas do comportamento em questão (Skinner, 1953/2007).

As consequências dos comportamentos operantes, que são eventos filogeneticamente importantes, são chamadas de reforço e punição. Chama-se de reforço os eventos que, na história de vida do organismo, aumentaram a frequência de ocorrência de um dado comportamento. Como exemplo pode-se citar o alimento, a atenção e o dinheiro. Os eventos, dor e frio, que, durante a história de vida do organismo suprimiram um dado comportamento, são chamados de punição. A mudança na frequência de ocorrência de um dado comportamento constitui o condicionamento operante (Baum, 2006; Skinner, 1974/2006).

É importante ressaltar que o reforço e a punição estabelecem relações funcionais com o comportamento apenas em algumas circunstâncias. Condições de privação e de saciação podem, por exemplo, modificar a função de eventos historicamente ditos como reforçadores ou punitivos. De maneira geral, o analista do comportamento considera que, as mudanças comportamentais, sejam elas operantes ou não, são resultado de um processo de seleção pelas consequências, o que implica na ideia de que todos os organismos sejam dotados de uma sensibilidade inata aos efeitos destas consequências (Matos, 1999).

Comportamento verbal

A ciência do comportamento deu especial atenção ao comportamento verbal, que foi definido por Skinner (1957/1978) como um comportamento operante reforçado pela mediação de outras pessoas, ou seja, o comportamento verbal, emitido por um falante, age indiretamente sobre o meio, modificando-o, e sofre as consequências destas modificações que são mediadas pelo ouvinte, que recebe a denominação de reforço mediado. O ouvinte, por sua vez, foi especialmente treinado pela comunidade verbal para reagir como mediador.

Desse modo, o comportamento verbal pode ser distinguido e definido, segundo Skinner (1945), pelo fato de que as contingências de reforçamento são fornecidas por outros organismos e não por uma ação mecânica sobre o ambiente. É importante ressaltar que qualquer movimento capaz de afetar outro organismo pode ser verbal, como as linguagens escritas, linguagem de sinais, expressões faciais e até linguagens audíveis não vocais (bater palmas, por exemplo).

A comunidade verbal exerce um importante papel no processo de aprendizagem do comportamento verbal, pois é ela quem reforça a resposta verbal emitida na presença de um dado estímulo. O reforçamento da resposta verbal “bola”, por exemplo, é contingente

à presença de uma bola de futebol. Assim, o objeto bola adquire funções discriminativas para a emissão da resposta verbal “bola”. Nesta situação, o estímulo influencia tanto a resposta verbal do falante quanto a comunidade verbal que reforça o falante. Porém, nem todas as respostas verbais estão sob controle de estímulos acessíveis à comunidade verbal, como é o caso dos eventos privados (Skinner, 1957/1978).

As palavras ou frases de um falante não são ideias ou proposições de sua mente, mas sim comportamentos controlados por operações estabeledoras e/ou estímulos discriminativos, selecionados em uma história de reforçamento passada. O comportamento de pensar no que falar é, então, visto como comportamento encoberto que ocorre simultaneamente ao comportamento de falar, e que também foi selecionado em uma história de reforçamento do falante, não podendo, assim, ser apontado como causa do comportamento de falar (Skinner, 1957/1978). Trata-se da relação discriminativa em que eventos privados - estados internos ou comportamento encoberto - estabelecem ocasiões para ocorrências de respostas verbais (Zilio, 2015).

Algumas respostas verbais estão parcialmente sob controle de uma situação à qual apenas o falante é capaz de reagir. Skinner (1945) alerta para a necessidade de conhecer as características das respostas verbais aos estímulos privados. A resposta verbal *minha cabeça dói* pode estar parcialmente sob controle de uma situação a qual apenas o falante tem acesso. Esclarece também que não há nada de misterioso ou metafísico sobre isto, apenas cada falante possui um pequeno, mas importante, mundo privado de estímulos. A privacidade dá origem a algumas dificuldades: não se pode explicar a resposta verbal apontando para um estímulo controlador e, daí se deduz o evento privado. Portanto, esta abordagem não apela a estruturas subjacentes como conceitos explicativos, e sua superioridade não são apenas em seus aspectos metodológicos.

No entanto, Skinner (1974/2006) chama a atenção para a necessidade de explicar a resposta da *dor de cabeça*, pois uma ciência do comportamento recusa inferências a entidades subjacentes. Para esta ciência as respostas a estímulos públicos e privados são igualmente sujeitas a leis e pertence à mesma natureza. Para Skinner (1945), uma resposta a estímulos privados pode ser mantida via reforçamento público, apesar do problema da privacidade. Então, para ensinar uma criança a relatar a dor, há pelo menos quatro maneiras que a comunidade verbal utiliza para treinar relatos verbais de eventos privados de um falante; (1) é possível ensinar um falante a dizer “*Isso dói*” utilizando de informações públicas, como estímulos públicos dolorosos (tecido ferido ou pancada aguda) associados a estímulos privados de dor; ou (2) utilizando de respostas colaterais públicas ao estímulo doloroso (expressões faciais ou gemidos) para estabelecer relações com os estímulos privados; (3) tendo aprendido a descrever um evento privado a partir de estímulos públicos e privados, o falante passa a fazer esta descrição baseada apenas em estímulos proprioceptivos (um músculo distendido, por exemplo), e o reforçamento da resposta manifesta é feito com base no estímulo público fornecido, como em (1); e (4) uma resposta verbal adquirida e mantida em conexão com estímulos públicos, poderia ser emitida, com uso de metáforas, por indução na presença de estímulos internos com propriedades coincidentes aos estímulos externos, (dor latejante, por exemplo).

Em suma, aprendemos a descrever estados de nosso próprio corpo usando condições públicas correlatas às condições internas sentidas. Assim, os adjetivos usados para descrever a dor são aplicados, pela comunidade verbal, às coisas públicas que causava dor, por exemplo, uma dor leve é causada por um objeto leve e a aguda por um objeto agudo; o termo “*excruciante* é tomado da prática de crucificação” (Skinner, 1969/1980, p. 354). Na realidade, a dor é comumente oferecida como exemplo de experiência imediata, uma vez que os estímulos dolorosos se localizam dentro do corpo

e são frequentemente muito fortes. Com efeito, estes estímulos internos persistem nas descrições das sensações e, como tais, estão entre as variáveis independentes que controlam o comportamento verbal (Skinner, 1969/1980). A dor de dente sentida não é simplesmente o nervo inflamado.

Análise do comportamento aplicada

O início da análise do comportamento aplicada (ACA), segundo Lerman, Iwata e Hanley (2013), ocorreu em 1968, quando o *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) foi fundado. Isso se deu em função do surgimento de estudos sobre condicionamentos operantes de humanos e estudos de casos únicos com diferentes intervenções, como extinção, reforçamento diferencial, entre outras.

Lerman et al. (2013) apontam que as pesquisas da ACA trabalham com programas de intervenção de mudança de aspectos topográficos do comportamento, enquanto que pesquisas básicas do comportamento estão focadas nos processos de aprendizagem de respostas independente da sua topografia. Pesquisadores aplicados concentram-se mais frequentemente na medição de grandes unidades de comportamento porque a maioria destes é composta de cadeia de respostas complexas, tais como realizar um trabalho acadêmico ou comportar-se de maneira profissional. Além disso, esses pesquisadores também atuam na mudança de várias respostas diferentes, mas que quando combinadas, refletem a melhoria do problema em estudo. Bowman e Baker (2014) destacam que diante de uma comunidade insatisfeita com as propostas de trabalho em outras áreas da psicologia, a aplicação desses princípios foi amplamente aceita e propiciou um tratamento eficaz para problemas de comportamento, como o autismo, por exemplo.

Baer, Wolf e Risley (1968) levantam sete dimensões de avaliação da análise aplicada do comportamento, sendo elas: 1) *Aplicada*, o foco deste estudo está direcionado a comportamentos socialmente importantes e ao interesse que a sociedade demonstra aos problemas comportamentais. 2) *Comportamental*, trata-se de um estudo eminentemente pragmático, ou seja, ele requer a mensuração precisa e fidedigna dos eventos. 3) *Analítica*, demonstrar controle fidedigno sobre as variáveis em estudo, que geralmente são demonstrados com a técnica de reversão ou de linha de base múltipla. 4) *Tecnológica*, as técnicas que formam uma determinada aplicação comportamental estão bem identificadas e descritas com riqueza de detalhes. 5) *Conceitual*, as técnicas utilizadas para mudança de comportamento devem fazer referência à teoria básica da qual se basearam. 6) *Eficaz*, as técnicas comportamentais devem produzir efeitos práticos sobre o comportamento alvo; e 7) *Generalidade*, haverá generalidade caso uma mudança produzida se mostre durável ao longo do tempo, em diferentes ambientes, e abrangendo outros comportamentos relacionados.

Iwata (1991) e Lerman et al. (2013) relatam que a pesquisa aplicada produziu uma metodologia e tecnologia de mudança de comportamento análogo aos encontrados em outros estudos científicos com impacto social. Por ser fundamentada nos princípios básicos e métodos experimentais da ciência do comportamento, a ACA foca em qualquer aspecto do comportamento, independentemente de quem o emite ou onde ele ocorre, ao ultrapassar as fronteiras normalmente utilizadas para definir a prática de psicólogos clínicos, educacionais, organizacionais, bem como as categorias diagnósticas dos manuais psiquiátricos tradicionais (Britto, 2017, 2018; Lerman et al., 2013).

Ressalta-se que a avaliação funcional é um importante processo a ser cumprido pelo pesquisador, o que inclui coletar e analisar as informações e os dados para identificar e descrever os comportamentos, identificar possíveis antecedentes para o comportamento,

selecionar estratégias adequadas para intervir e modificar o comportamento, além de avaliar os resultados do tratamento (Iwata, Kahng, Wallece & Lindberg, 2000; Martin & Pear, 2009; O'Neill et al., 1997; O'Neill et al., 2015).

Em adendo, a avaliação funcional é compreendida por um conjunto de etapas cujo objetivo é tentar identificar os antecedentes e as consequências do comportamento. Estas etapas incluem: a) avaliação funcional indireta: métodos com informantes, entrevistas com as pessoas que convivem com a pessoa que apresenta comportamentos-problema, por exemplo, pais, cônjuges, professores e até mesmo a própria pessoa. Podem ser utilizados questionários, escalas, testes, inventários etc.; b) avaliação funcional por meio de observação direta: observar o comportamento da pessoa no ambiente natural e registrar as ocorrências do comportamento no momento em que ele ocorre, sem qualquer manipulação experimental, identificando seus antecedentes e consequentes; e c) avaliação funcional experimental, que corresponde à análise funcional. Esta etapa consiste na manipulação sistemática de eventos ambientais que possibilitarão testar os antecedentes e os consequentes que exercem controle sobre o comportamento de interesse. Trata-se de procedimento experimental. Portanto, a análise funcional é parte integrante do processo de avaliação funcional (Lerman et al., 2013; Marcon & Britto, 2015; Martin & Pear, 2009; O'Neill et al., 1997; O'Neill et al., 2015).

De acordo com Beaulieu, Nostrand, Williams e Herscovitch (2018), o valor dos procedimentos de avaliação funcional pode ser determinado pela capacidade de usar os resultados para projetar tratamentos eficazes. Essa prática propiciou a identificação de contingências atuais que mantêm os comportamentos-problema: as consequências relevantes, estímulos discriminativos associados e operações estabeledoras que podem ser alteradas para produzir comportamentos-problema (Hanley et al., 2003). A análise funcional enfatizou a importância da pesquisa aplicada e contribuiu para o entendimento

dos determinantes do comportamento-problema, oportunizando uma base para a identificação de tratamentos eficazes que produzem resultados generalizados.

Nas palavras de Iwata e Dozier (2008) as pesquisas têm demonstrado que os mesmos processos de aprendizagem que levam ao desenvolvimento do comportamento socialmente adequado – reforçamento positivo e negativo - estão envolvidos na aquisição e manutenção de comportamentos-problema. Por exemplo, atos prejudiciais que, muitas vezes, produzem uma reação de terceiros que podem reforçá-los por meio da atenção social que evocam (e.g., fonte de reforçamento positivo). Comportamentos-problema também podem ser suficientemente perturbadores e terminar com exigências de trabalho em curso, produzindo, assim, fuga a demandas (e.g., fonte de reforçamento negativo). Finalmente, alguns comportamentos-problema (e.g., autolesões, mordidas auto-infligidas ou estereotípias) produzem consequências sensoriais que são automaticamente reforçadoras. Daí a importância do processo de avaliação funcional.

Importante salientar que Skinner (1953/2007) utilizou o termo análise funcional para designar relações de dependência entre o ambiente e o comportamento. A relação causa e efeito é descrita como uma relação funcional, na qual uma mudança na variável independente tem relação funcional com a mudança na variável dependente (Hanley et al., 2003). Por sua vez, Neef e Iwata (1994) ressaltam que o termo função foi usado de duas maneiras: uma delas transmite a ideia do efeito que um comportamento tem sobre o ambiente; o segundo uso descreve uma relação entre duas variáveis que geralmente é um evento ambiental e uma classe de comportamentos, no qual, quando um varia o outro também varia. Ambos os termos são relevantes.

Os primeiros modelos de condução do método de análise funcional foram propostos por Iwata et al. (1982/1994) e envolvia observação direta dos comportamentos problemas de nove crianças com comportamentos autolesivos e exposição a quatro

condições programadas. As condições foram descritas da seguinte forma: (1) atenção – na qual era avaliada a sensibilidade a reforçadores positivos sociais, (2) demanda – na qual era avaliado a sensibilidade dos comportamentos problemas a reforçadores negativos, (3) sozinho – que consistia em deixar o participante sozinho no ambiente para avaliar o controle de reforçamento automático e (4) controle – em que eram disponibilizados possíveis reforçadores tangíveis aos comportamentos. Se os comportamentos-problema categorizados sofrerem alteração nestas condições, então, podem-se determinar as funções destes comportamentos.

Após este estudo, várias modificações e extensões do uso da metodologia de análise funcional foram descritas na literatura (Hagopian, Dozier, Rooker & Jones, 2013). Para criar condições análogas, o método de análise funcional é aplicado de modo a tornar conhecidos os eventos antecedentes e consequentes dos comportamentos problema. Os eventos antecedentes incluem os estímulos discriminativos e as operações motivadoras (Hanley et al., 2003).

As condições de atenção são conduzidas para determinar se os comportamentos problema são mantidos por reforço social positivo, na forma de atenção. Nesta condição, os eventos antecedentes envolvem mínimas interações sociais (terapeuta ignora o cliente, por exemplo), e os eventos consequentes envolvem a atenção social contingente ao comportamento problema (terapeuta olhar para o cliente, sorrir ou balançar a cabeça, por exemplo). Outros comportamentos emitidos nesta condição não possuem consequências programadas (Iwata et al., 1982/1994; Britto, Rodrigues, Alves & Quinta, 2010; Hagopian et al., 2013; Marcon & Britto, 2015; Smith & Iwata, 1997).

A condição de demanda envolve determinar se os comportamentos problema são mantidos por reforço social negativo diante de uma condição de demanda. Nesta condição, o pesquisador apresenta uma tarefa para o participante realizar, uma tarefa

escolar, por exemplo (Iwata et al., 1982/1994). São necessárias três etapas nesta condição, (1) instrução verbal da tarefa, (2) modelo do comportamento apropriado e (3) orientar fisicamente para emissão do comportamento desejado. Caso o comportamento problema seja emitido em alguma dessas etapas, a demanda da tarefa será retirada por aproximadamente 30 segundos (Braga-Kenyon, 2001; Britto et al., 2010; Hagopian et al., 2013; Iwata et al., 1982/1994; Smith & Iwata, 1997; Marcon & Britto, 2015).

A condição sozinho é conduzida para determinar se o comportamento é mantido por consequências que não requerem mediação social, como o auto reforçamento, chamado de reforço automático (Hagopian et al., 2013). Nesta condição, o indivíduo é deixado sozinho na sala experimental. Caso o comportamento problema seja emitido nesta condição, poder-se-á concluir que estes comportamentos são controlados por reforçamento automático, o qual envolve estimulação sensorial, não dependendo de contingências sociais, sendo produto da própria ação (Cepi & Benvenuti, 2012; Barros & Benvenuti, 2011; Vaughn & Michael, 1982; Smith & Iwata, 1997).

A condição controle consiste em disponibilizar reforçadores tangíveis altamente preferenciais e atenção social gratuitamente, e não há consequências programadas para a ocorrência de comportamento problema. Nesta condição, as consequências programadas e as operações estabelecidas que exercem controle sobre o comportamento não estão presentes (Braga-Kenyon, 2001; Britto et al., 2010; Hagopian et al., 2013; Iwata et al., 1982/1994; Marcon & Britto, 2015; Smith & Iwata, 1997).

Em uma revisão bibliográfica, Hanley et al. (2003) verificaram a aplicação da análise funcional em comportamento problema em 277 estudos publicados entre os anos de 1961 e 2000. Esta revisão demonstrou que vários estudos incluíram investigações empíricas sistemáticas de influências ambientais sobre o comportamento problema e lançou as bases para uma metodologia de análise funcional abrangente. A manipulação

de eventos antecedentes e consequentes foram utilizadas em 241 estudos (Hanley et al., 2003). Ao contrário do encontrado em outras revisões, cujo foco dos estudos analisados estava pouco voltado para o estudo de eventos antecedentes (Smith & Iwata, 1997). Estes estudos sugerem um crescimento no uso da metodologia de análise funcional em estudos aplicados (Hanley et al., 2003).

Em uma segunda revisão, Beavers, Iwata e Lerman (2013) pesquisaram a literatura de análise funcional publicada entre 2001 e 2012 nas bases de dados *PsycINFO*, *ERI* e *ISI Web of Science*, utilizando os mesmos critérios metodológicos de Hanley et al. (2003). Beavers et al. (2013) apontaram que desde a publicação do estudo seminal de Iwata et al. (1982/1994) a metodologia de análise funcional tem sido replicada em mais de 2000 artigos e capítulos da área.

Portanto, este método pode ser utilizado para avaliação e intervenção em diferentes tipos de comportamento-problema, com populações diversas e ambientes variados. Em estudos recentes, autores como Britto et al. (2010), Bueno e Britto (2013), Marcon e Britto (2015), Moura e Britto (2017) e DeSousa e Britto (2017) demonstraram experimentalmente o controle exercido pelos eventos antecedentes e consequentes em verbalizações bizarras de pessoas com diagnóstico de esquizofrenia por meio das estratégias de avaliação funcional envolvendo observação indireta, observação direta e análise funcional.

O conceito de operação motivadora

O tema motivação pode ser considerado de extrema importância no campo da psicologia (Miguel, 2013). Uma variedade de teorias tem sido proposta para explicar o que move as pessoas a se comportar em certas circunstâncias o que, muitas vezes, assume ser a motivação um processo interno que faz as pessoas se comportarem. Em outras

palavras, o termo motivação é usado como um construto hipotético derivado dos comportamentos observáveis que se destina a explicar (Miguel, 2013). Se uma pessoa relata sentir dores o tempo todo, por exemplo, pode-se inferir que ela está motivada a fazê-lo, levando a um raciocínio circular.

Analistas do comportamento têm tratado o tema motivação, invocando os princípios de reforçamento (Michael, 1982, 1993; Miguel, 2000). Há muitas evidências sugerindo que o comportamento é função das suas consequências, por isso, se um comportamento não ocorre, é provável que exista uma falta de consequências positivas produzidas por ele. Miguel (2013) ratifica a diferença entre *saber como fazer* e, principalmente, o *querer fazer*. Não querer fazer algo, muitas vezes tem suas origens na falta de reforço para a ocorrência do comportamento. Mas a presença ou ausência de consequências sozinhas não é suficiente para explicar o quanto uma pessoa *quer algo* (McGill, 1999); o valor das consequências variam consideravelmente e, mais importante, dentro dos indivíduos (Skinner, 1938).

Para Skinner (1938) o termo S^D deve ser usado para descrever uma ocasião para a emissão de uma resposta. Porém, a ocorrência ou não ocorrência da resposta dependerá de outras variáveis, e não apenas do S^D . Essas outras variáveis, por sua vez, devem ser consideradas como variáveis motivacionais: variáveis que influenciam a taxa da resposta operante, mas não fazem parte da contingência do operante discriminado (Whelan & Barnes-Holmes, 2010). Assim, referir-se-ia a um operante discriminado como “ocorrendo na presença de” mais do que como “uma resposta eliciada por” S^D (Skinner, 1938, p. 241).

O conceito de motivação estava associado ao conceito de impulso, uma variável orgânicas interna, de natureza causal, difundida por C. L. Hull. Em seu livro *The Behavior of Organisms – An Experimental Analysis*, Skinner (1938) descreve os

problemas de utilizar a motivação como causa dos comportamentos dos organismos, e passa a utilizar o termo *drive* para tratar a motivação em termos de operações de privação, saciação e estimulação aversiva, sendo que essas operações são variáveis ambientais controladoras do comportamento. Skinner, (1953/2007) justificou que o estava sendo observado e medidas eram as ações do organismo e não o *drive*, uma vez que o termo como uma variável independente não poderia ser manipulada experimentalmente.

Keller e Schoenfeld (1950) introduziram o termo operações estabelecidas (OE) para descrever os eventos que seriam mais importantes do que outros ao afetar a emissão de comportamentos. O termo OE foi usado para chamar a atenção para o efeito reforçador de certas operações em um organismo, por exemplo, privá-lo ou saciá-lo de alimento cuja consequência no comportamento seria diferente de outras operações.

Isso porque, a presença de um S^D não é suficiente para explicar toda resposta que é emitida (Marcon & Britto, 2011; 2015). Muitas vezes o comportamento é emitido não somente porque o S^D está presente, mas pela força evocativa da variável antecedente (Michael, 2000). Diferenciar as funções controladoras dos eventos antecedentes ao comportamento é importante, pois a variável motivacional, assim como o S^D , pode atuar sobre as respostas do organismo como variável antecedente para influenciar o comportamento (Iwata, Smith & Michael, 2000).

Em uma série de artigos, Michael (1982, 1993, 2000) propôs que as variáveis motivacionais operam sobre o comportamento por meio de dois efeitos simultâneos e independentes: alteram a efetividade de uma consequência e alteram a frequência de comportamento. Em outras palavras: estabelecem a efetividade do evento reforçador enquanto consequência e, assim, evocam comportamentos que têm sido seguidos por tal consequência.

Em 2003 J. Michael e colaboradores, por exemplo, Laraway, Snycerski, Michael e Poling (2003) observaram que nem todos os eventos motivadores podiam ser analisados como OE, pois o verbo *estabelecer* não parecia adequado para se referir as operações que diminuem a efetividade da consequência. Assim, um novo verbo, *abolir* foi introduzido para esse tipo de efeito (Marcon & Britto, 2011, 2015).

Desse modo, a expressão operações motivadoras (OM) foi composta por ambas as operações: estabelecadoras (OE) e abolidoras (AO) por alterar o valor do reforçador (e.g., aumentar ou diminuir) enquanto consequência e a frequência do comportamento (e.g., evocam ou suprimem) que têm sido seguido por tal consequência (Laraway et al., 2003). Outra importante característica da definição de uma OM é que os dois efeitos alteradores são momentâneos, uma vez que a OM é removida ou reduzida, o valor de uma dada consequência pode ser restabelecido e a frequência do comportamento pode retornar.

Em contextos aplicados, Marcon e Britto (2011, 2015) apontam para a relevância de identificar o que estabelece a efetividade de um dado evento sobre o comportamento. Também o que distingue o controle do evento antecedente, se discriminativos ou motivacionais, com a definição de seus efeitos, uma vez que a presença de S^D não é suficiente para explicar todo o comportamento que é emitido, inclusive os comportamentos-problema de pessoas em ambientes de saúde.

Definição da dor

No dicionário médico, o *Blakiston's Pocket Medical Dictionary* (1979) a dor é apresentada como alteração sensitiva que produz sofrimento ou mal estar. A *International Association for the Study of Pain* (IASP) define dor como uma “experiência sensitiva e

emocional desagradável associada a dano tecidual real ou potencial, ou descrito em termos de tal lesão” (IASP, 1979, p. 250).

A dor é um fenômeno complexo de natureza multidimensional, por isso, é difícil de ser definida adequadamente, de ser mensurada e de ser explicada por uma teoria única e geral. Diante desta dificuldade para entender a natureza deste fenômeno, sua análise deve necessariamente, ser concebida dentro do contexto fundamental de uma relação entre estímulo e resposta sensorial (Silva & Ribeiro-Filho, 2011).

A dor tem função adaptativa (proteção) e é vital ao desenvolvimento filogenético e ontogenético, o que possibilita ao indivíduo escapar de situações danosas (e.g., reforçamento negativo) à sua sobrevivência (Fordyce & Steger, 1979). Porém, ela pode ser prejudicial e incapacitante principalmente quando se torna crônica (Murta, 1999).

Cohen, Quintner e Rysewyk (2018) ressaltam que uma das maiores dificuldades existentes no processo de definição da dor é a linguagem, pois de um lado tem-se a pessoa que sente dor usando de metáforas para descrever suas experiências privadas, do outro, tem-se o profissional de saúde treinado com uma linguagem técnica e direta. O resultado desta combinação pode trazer consequências negativas para o relacionamento terapêutico, incluindo danos físicos e emocionais, além de aumentar o risco de invalidação da queixa, principalmente nos casos em que o dano tecidual não for encontrado.

A palavra “dor” não denota simplesmente uma experiência crua, cada indivíduo aprende a aplicação da palavra através de experiências relacionadas à alguma lesão no início da vida. Assim, cada indivíduo aprende quando é correto pensar e falar de si mesmo como “estou com dor”, e aprender a comunicar o que está acontecendo envolve compreender frases sobre dor (Kosek et al, 2016).

Atualmente, uma nova proposta de definição da dor tem sido apontada por Cohen et al. (2018): “dor é uma experiência somática mutuamente reconhecível que reflete a

apreensão de uma pessoa a ameaça à sua integridade corporal e existencial” (p. 04). Esta nova proposta considera a dor como um fenômeno que precisa ser mutuamente reconhecido tanto pelo observador quanto por quem a experimenta, já que cada indivíduo aprende a aplicar a palavra “dor” através das experiências vividas em uma dada cultura, além de modificar a vinculação compulsória da dor com o “dano tecidual”.

Sentir dor é uma experiência complexa e que não está ligada apenas à transdução de estímulo nocivo ambiental, mas também ao processamento cognitivo e emocional pelo encéfalo. Assim, a experiência dolorosa possui dois componentes, sendo um deles sensitivo e outro motivacional. O componente sensitivo diz respeito ao mecanismo, chamado de nocicepção, pelo qual o impulso doloroso, proveniente de uma lesão tecidual real ou potencial, chega ao Sistema Nervoso Central (SNC) (Kosek et al., 2016).

Lamont, Tranquilli e Grimm (2000) ressaltam que a dor nos humanos é mais bem considerada como uma experiência envolvendo tanto uma sensação fisiológica quanto emocional. Para a definição de estratégias eficazes para o controle da dor, é necessária a compreensão básica da fisiologia da dor, o que engloba: os diferentes tipos de estímulos dolorosos (mecânico, térmico ou químico), as vias neurais envolvidas no processamento destes estímulos, a resposta do sistema nervoso e as consequências sistêmicas da dor.

O componente motivacional, por sua vez, está relacionado à história de vida do indivíduo, ou seja, aos seus estados emocionais, aos aspectos culturais e à sua história de exposição a estímulos dolorosos (Almeida, Roizenblatt & Tufik, 2004). Cohen et al. (2018) salientam que a dor não está necessariamente ligada a um estímulo, ela pode ser experimentada na aparente ausência de um estímulo e pode haver atividade nos nociceptores na ausência de dor.

Então, dor e nocicepção não são sinônimos. Nocicepção é definida como um processo neural de codificação de estímulos nocivos, que ocorre em 4 etapas: transdução,

transmissão, modulação e percepção. A percepção de dor ocorre em dois estágios: o primeiro refere-se à transdução do estímulo doloroso ao SNC pelos nociceptores, o segundo refere-se ao processamento elaborado dessa informação nociceptiva, levando a percepção consciente da dor - possui caráter subjetivo (Moseley & Butler, 2015; Almeida et al., 2004).

A discriminação da dor é uma experiência rica e multidimensional que pode variar tanto em qualidade quanto em intensidade sensorial, assim como em suas características afetivo-motivacionais. Diferente dos outros sistemas sensoriais, o sistema sensorial para dor é extremamente amplo, já que todas as partes do nosso corpo e o próprio Sistema Nervoso Central (SNC) podem iniciar sensação de dor (Silva & Ribeiro-Filho, 2011).

Na grande maioria dos casos, principalmente naqueles em que o dano tecidual é conhecido, a dor resulta da ativação de neurônios aferentes primários específicos, chamados de nociceptores, localizados na pele, vísceras e órgãos. Os nociceptores são neurônios do sistema nervoso periférico (receptores) responsáveis pela detecção e transmissão dos estímulos dolorosos. Sua principal função é transformar a energia dos estímulos dolorosos em impulsos nervosos (também chamados de potenciais de ação) e conduzi-los até a medula espinhal, este processo é chamado de transdução. Além de codificar o tipo de estímulo, os nociceptores ainda codificam a sua intensidade e localização. Esses receptores não exibem acomodação e apresentam facilitação e aumento da sensibilidade quando estimulados continuamente (Covian, 1965; Lopes, 2003; Rocha et al., 2007).

A estimulação dos nociceptores promove uma liberação local de mediadores químicos que interagem com nociceptores específicos conduzindo à propagação do sinal nociceptivo para a medula espinhal através das fibras sensoriais (transmissão) que, por sua vez, transmite os impulsos nociceptivos para estruturas do tronco cerebral e

diencéfalo, incluindo tálamo, hipotálamo, entre outras (modulação). O tálamo transmite impulsos para o córtex cerebral, onde ocorre o processamento que resulta em consciência da dor, qual seja relatar a dor (Almeida et al., 2004; Vitor et al., 2008; Covian, 1965).

A dor pode ser classificada quanto a sua duração. Os estudos sobre dor demonstram diferenças entre dor aguda e dor crônica. A dor aguda se refere a uma resposta de dor causada por um dano a um tecido orgânico, sendo facilmente identificada por exames clínicos. Geralmente, a dor aguda tem função protetora e é aliviada com tratamento médico, não persistindo com o passar do tempo. A dor crônica, geralmente, começa com um episódio de dor aguda e não apresenta diminuição com os tratamentos médicos (Fordyce & Steger, 1979; Hanley, Ehde & Smith, 2006). Pode haver transição da dor aguda para a dor crônica quando o paciente experimenta medo da dor e quando ele emite respostas de esquiva da dor. Nestes casos, possíveis sinais pré-correntes de dor se tornam ameaçadores e provocam respostas de esquiva (Vandenberghe, 2005).

Fordyce e Steger (1979) salientam que a correlação entre dor e estados de ansiedade pode ser uma variável adicional importante na diferenciação entre dor crônica e aguda. A pessoa experimenta quantidades crescentes de relatos de ansiedade, seguido por sua redução após o início do tratamento nos casos de dor aguda. Nos casos de dor crônica, o relato de ansiedade inicial é associado com a experiência de dor que persiste apesar do tratamento. A pessoa pode ficar sob controle de estados emocionais como solidão e frustrações por não visualizar o fim de seu sofrimento mesmo com administração do tratamento médico adequado.

O comportamento emocional de frustração poderá afetar ou se estender ao sistema de saúde e à família, que começam a sugerir que a dor sentida não seja real, e que o fracasso no tratamento seja de algum modo, culpa do próprio paciente. Portanto, focar

no tratamento somente ao dano tecidual, pode ser efetivo na dor aguda, mas pode levar a conclusões enganosas em casos de dor crônica (Fordyce & Steger, 1979).

Hunziker (2010) ressalta que os estudos de dor fazem ainda outra diferenciação significativa: a dor causada por danos fisiológicos (dor física) e a dor existencial ou sofrimento (dor psicológica). Essa diferenciação é fruto da visão dicotômica mente/corpo, que é refutada pela ciência do comportamento, passando a considerar a visão monista de homem e a considerar tanto a dor quanto o sofrimento como membros de uma grande classe de comportamentos denominada “sentimentos”.

A dor também pode ser classificada enquanto a sua origem. Tradicionalmente, os mecanismos de dor foram divididos em duas categorias: nociceptivos e neuropáticos. A dor nociceptiva é definida como dor devido a um dano real ou potencial ao tecido não neural proveniente à ativação de nociceptores (Kosek et al., 2016). A dor nociceptiva é o indicador de qualquer lesão tecidual, então, a sensação de dor é resultado de qualquer estimulação que resulte em lesão ou ferimento como calor, frio, pressão, corrente elétrica, irritantes químicos e até movimentos bruscos (Silva & Ribeiro-Filho, 2011).

Lamont et al. (2000) explicam que a dor nociceptiva, também conhecida como fisiológica, desempenha um papel adaptativo, com função de defesa do organismo, e dá início a estratégias de evitação comportamental e reflexa. É facilitada por uma rede altamente especializada de nociceptores e neurônios sensoriais que codificam a intensidade, a duração e a qualidade de estímulos nocivos.

Já a dor neuropática é causada por uma lesão ou doença do sistema nervoso somatossensorial (sistema responsável pela transmissão de informações sobre o corpo, incluindo órgãos viscerais, e não do mundo externo). Esta dor é uma descrição clínica, e não um diagnóstico, que requer uma lesão demonstrável ou uma doença que satisfaça os critérios diagnósticos neurológicos (Kosek et al., 2016).

As definições destas categorias são amplamente consideradas pelos profissionais de saúde, porém, elas não abarcam aqueles pacientes que experimentam dor, e não atendem aos critérios de dor nociceptiva ou neuropática. O termo nociplástica tem sido proposto como uma terceira categoria para configurar a dor cujos achados clínicos e psicofísicos sugerem nocicepção alterada, porém não há evidência de dano tecidual real ou ameaçado, nem de doença ou lesão do sistema somatossensorial, compreendendo a dor crônica (como fibromialgia, dor lombar crônica inespecífica, entre outros) (Kosek et al., 2016). Porém, o uso deste termo ainda gera pontos de discordância entre estudiosos da área que sugerem que o termo nociplástica não proporciona melhores explicações sobre este fenômeno e defendem que termos como hipersensibilização e sensibilização sejam mais apropriados (Brummett et al., 2016; Granan, 2017).

De uma maneira geral, o conhecimento das diferentes estruturas neurais e agentes químicos é importante para o estudo da dor. Mas, para o analista do comportamento, o ponto que mais interessa é compreender os eventos pelos quais indivíduos podem reagir de forma tão diferentes aos eventos que causam dor, sendo que suas estruturas neurofisiológicas são, aparentemente, semelhantes (Hunziker, 2010). Para Skinner (1945, 1957/1978) o significado do comportamento não deve ser encontrado nas características dos estímulos, das respostas ou dos eventos fisiológicos que acompanham uma relação comportamental. O significado estaria nas contingências que controlam o comportamento.

Respostas de dor

Ao tratar do fenômeno dor, Fordyce e Steger (1979) esclarecem que seus estudos evoluíram a partir de dados sobre a natureza da dor na fisiologia humana, ainda que as

teorias sobre dor não conseguissem explicar certas relações envolvidas na resposta de dor. Sentir a dor envolve fatores filogenéticos, ontogenéticos e culturais. Millenson (1967/1975) argumenta que nenhuma análise do fenômeno emocional seria completa sem alguma descrição das mudanças fisiológicas envolvidas. Em suas palavras, os limites entre as disciplinas científicas são quase sempre traçados de forma arbitrária e é óbvio que um cientista interessado nos fenômenos emocionais pode utilizar-se da análise comportamental, da fisiologia do reflexo, da neurofisiologia etc., no entanto, cabe ao analista do comportamento descrever os principais efeitos comportamentais das várias mudanças ambientais.

Skinner (1974/2006) esclarece que os organismos respondem ao seu próprio corpo com três sistemas sensoriais, o interoceptivo (e.g., transmite a estimulação da bexiga, do aparelho digestivo, glândulas e vasos sanguíneos), o proprioceptivo (e.g., transmite a estimulação dos músculos, articulações e tendões do esqueleto e de órgãos envolvidos na postura e na execução de movimentos) e o exteroceptivo (e.g., envolvido no ver, ouvir, degustar, cheirar, sentir) com os quais os organismos respondem ao mundo que os cercam.

Uma nova concepção de dor, derivada de estudos com medicamentos, placebos e de observações diretas de pacientes, levou os pesquisadores a adotarem uma definição mais geral e descritiva de dor que envolve não só as respostas sensoriais de mecanismos fisiológicos, mas também a componentes comportamentais e culturais. Assim, as discussões e descrições de dor com base unicamente em fatores fisiológicos ou neurológicos ficaram aquém em suas tentativas de identificar e contabilizar todos os aspectos da dor experimentada na situação clínica (Fordyce, 1984; Fordyce & Steger, 1979).

Em comum acordo com essas discussões, Hanley et al. (2006) ressaltam ainda que a dor é uma resposta sensorial, em resposta a uma estimulação periférica específica e ao mesmo tempo, uma interação desta resposta com um conjunto complexo de variáveis a nível fisiológico e comportamental que não podem ser descritas facilmente. Por sua vez, Fordyce e Steger (1979) argumentam que dor é uma resposta privada que ainda não foi observada, até porque os eventos privados não são expostos em laboratórios.

De acordo com Fordyce (1984), o estudo da dor pelos analistas de comportamento deve ser feito com base em modelos teóricos e afirmações sobre fatos. Este apontamento é importante, pois ajuda no desenvolvimento de teorias ou modelos conceituais para auxiliar na construção de padrões mais coerentes de explicações. Observações oriundas da perspectiva de um determinado modelo podem levar a um conjunto de conclusões. As mesmas observações, vistas a partir de um modelo conceitual diferente, levam a conclusões diferentes.

Tradicionalmente, a dor tem sido explicada com base no modelo de doença, que a descreve como sinais e sintomas resultantes de processos que se encontram dentro da pessoa. As explicações para a dor crônica são inferidas como consequência de algum processo mental. Geralmente a dor é relacionada a uma histeria (hipocondria), como uma personalidade ou um problema motivacional, ou ainda como fingimento. Este modelo de explicação é tido como conceitual, e não há relação com declaração de fatos (Fordyce, 1984; Fordyce, Roberts & Sternbach, 1985).

Diferente da perspectiva tradicional, o modelo comportamental considera que dor é um comportamento emocional sujeito a controle do ambiente, como qualquer outro comportamento operante. Os problemas de dor são observados pelas sinalizações que o paciente emite, ou seja, sem indicações visíveis ou audíveis do sofrimento da pessoa, será

impossível o estudo do mesmo, o que significa que, na prática, não exista um problema de dor (Fordyce, 1984; Fordyce et al., 1985).

Portanto, quando se observa um atleta recebendo e suportando um golpe forte, pode-se concluir que ele está experimentando a nocicepção. No entanto, se esse atleta prossegue sem significativa mudança de comportamento, ou sem expressões visíveis de dor, dificilmente se pode concluir que há um problema de dor. Pode ter havido nocicepção e, presumivelmente, a resposta privada de dor, mas não há nenhum problema de dor (Fordyce, 1984; Fordyce et al., 1985).

Comportamentos emocionais de dor podem incluir queixas verbais e sofrimento, sons sem linguagem, expressões faciais, postura corporal e gestos e limitações nas atividades. Medir relatos verbais de dor produz mais dados sobre os estímulos envolvidos que as medidas fisiológicas, o que comprova que a dor é um conjunto complexo de variáveis e não simplesmente um evento sensorial. Através dos relatos, o indivíduo sinaliza o tipo de dor experimentada, assim como a intensidade e a frequência (Fordyce & Steger, 1979).

Pereira e Sousa (2007) ressaltam que a expressão verbal de qualidades específicas de cada sensação dolorosa é importante para a melhor compreensão e avaliação da experiência dolorosa. Estas expressões incluem descrições como *sensação de aperto* comum em casos de dismenorréia, queimação em casos de dor gástrica, ou sensação de algo roendo em casos de dor reumática. Dentro das expressões não verbais, estão incluídas as posturas corporais cautelosas, inatividade, caretas, arqueamento de sobancelhas, fricção ou proteção da área dolorosa e até atividades autonômicas, como sudorese e rubor facial.

Nos últimos anos, tem havido uma crescente atenção para a visualização da dor crônica em termos comportamentais. Tomando como um todo, as premissas básicas

subjacentes à análise comportamental e tratamento da dor crônica apresentam as seguintes características: (a) comportamentos de dor podem ter pouca ou nenhuma ligação com a nocicepção decorrente do local orgânico lesionado, (b) apesar de a dor poder persistir por outras razões que não a lesão orgânica, não há a necessidade de conceituar o problema em termos de variáveis intrapsíquicas, como a personalidade e a motivação, (c) os comportamentos de dor crônica podem estar ligados a efeitos de condicionamento, então, as estratégias para tratamento podem ser embasadas nos princípios básicos de mudança de comportamento e (d) vários métodos comportamentais existem para ajudar os pacientes a alterar os comportamentos de dor (Fordyce, Shelton & Dundore, 1981).

Revicki et al. (2009) relatam que medidas cuidadosas do comportamento de dor podem ser úteis para fornecer pistas sobre a existência, intensidade e causas. Além disso, o conhecimento sobre esses tipos de comportamento podem ajudar a conhecer as tentativas de uma pessoa para lidar ou controlar a dor. Esta informação contribui significativamente para a identificação do problema, para reforçar esforços adaptativos de enfrentamento da dor e a identificar os esforços de enfrentamento desadaptados que serão alvo de intervenções de tratamento.

As dificuldades e a importância de mensuração, avaliação fidedigna e válida da dor têm sido apontadas por diversos autores. Dentre os desafios desta tarefa, são apontados: as diferenças transculturais dos inventários de avaliação (Souza, Cruz & Pereira, 2018); a ausência de instrumentos específicos para aferir a dor na prática clínica (Sallum, Garcia & Sanches, 2012) e a falta de treinamento adequado dos profissionais de saúde, bem como a dificuldade de avaliar a dor crônica quando comparada com a dor aguda (Silva & Ribeiro-Filho, 2011). As mensurações de dor são úteis para profissionais

de saúde, ainda que os indicadores observáveis constituam uma medida mais objetiva da dor do paciente (Silva & Ribeiro-Filho, 2011; Silva, Rocha & Vandenbergue, 2010).

Avaliação de dor exige uma contínua interação entre medicina e a ciência do comportamento (Fordyce, 1984). Hunziker (2010) argumenta que a maior dificuldade para estudos da dor é a inacessibilidade direta a dor. Assim, qualquer estudo que evolva fenômenos dos quais o pesquisador não tem acesso direto, corre o risco de ser impreciso. Os relatos verbais sobre dor, tão utilizados em medidas psicométricas, dependem de processos de aprendizagem verbal, e serão sempre influenciados pela cultura. Então, o relato e a expressão de dor correspondem a única resposta diretamente acessível, principalmente em contextos terapêuticos, por isso ela é a mais avaliada, no entanto, deve-se considerar que a verbalização sobre a dor pode estar sob controle de diferentes variáveis não descritas nestes relatos.

Vandenberghe et al. (2014) elaboraram um protocolo estruturado a partir da compreensão de diferentes mecanismos psicológicos e sociais que contribuem para manter as respostas de dor. A partir deste protocolo, o clínico pode escolher estratégias comportamentais para ajudar a pessoa com dor a retomar atividades saudáveis e a manejar o estresse decorrente da própria sensação, assim como o estresse decorrente de relações interpessoais problemáticas.

De acordo com Hunziker (2010), apesar das dificuldades de estudo que este fenômeno impõe, a ciência tem proporcionado contribuições para a redução do sofrimento de pacientes com dor crônica, como a identificação de novos fármacos e de processos neurofisiológicos. A análise do comportamento vem contribuindo com estudos que demonstram que a dor pode também ser fruto de aprendizagem a partir de interações contínuas entre o organismo e o seu ambiente. Rachlin (1985) ressalta que a dor crônica

deve ser entendida como um comportamento sujeito a todas as leis de aprendizagem e condicionamento, dentre eles os operantes e respondentes.

Quando as respostas de dor são sensíveis ao controle de suas consequências, diz-se que esta dor é operante. Quando estas ocorrem automaticamente após a apresentação de um estímulo específico (como uma farpa de madeira fincada no dedo ou como um hematoma causado por uma pancada forte, por exemplo), diz-se que esta dor é respondente. Esta última resposta de dor tende a cair lentamente de frequência com o passar do tempo, ou com a retirada do estímulo, porém, pode se tornar um operante caso haja consequências ambientais reforçadoras contingentes aos comportamentos de dor (Fordyce & Steger, 1979).

Então, comportamentos de dor podem ocorrer como respostas diretas e automáticas diante de estímulos antecedentes específicos dolorosos, e também podem ocorrer independentes destes estímulos, quando a ocorrência de tais comportamentos for mantida pelas consequências positivas ou negativas. As implicações destas possibilidades são essenciais para o tratamento adequado da dor crônica que envolverá avaliação da função das respostas de dor e a modificação das contingências ambientais relevantes (Fordyce & Steger, 1979).

Fordyce e Steger (1979) salientam que à medida que a duração da dor aumenta, a chance de haver reforçamento destas respostas, também aumenta. Os próprios elementos do tratamento da dor podem se tornar reforçadores, como a medicação administrada por equipe médica, permanecer em repouso, e até a compensação monetária (auxílio doença, por exemplo). A situação dolorosa pode envolver não só reforço dos comportamentos de dor, mas também o não reforçamento de comportamentos de enfrentamento da dor. As consequências da dor estão relacionadas a diminuição de atividades do dia-a-dia, diminuição da eficácia social e diminuição da eficácia profissional.

Vandenberghe (2005) e Vandenberghe et al. (2014) explicam que as respostas de dor também podem ser mantidas por reforçamento negativo e que suas consequências trazem prejuízos significativos. As atividades nas quais a pessoa sentiu dor se tornam estímulos condicionados que também provocam dor. As tentativas de fuga ou de esquiva se tornam fontes de manutenção da dor. Assim, o paciente com dor crônica cria um ambiente restrito e pobre denominado por dor e incapacidade.

Problema de pesquisa e objetivos do presente estudo

No presente trabalho será considerada como resposta de dor crônica, qualquer resposta vocalizada ou não vocalizada que tenha referência à dor. Neste contexto, será incluído queixas, expressões faciais, gestos, gemidos ou postura corporal.

O presente estudo tem como objetivo principal identificar o controle exercido pelos eventos antecedentes e consequentes sobre as respostas de dor crônica, bem como intervir neste tipo de resposta.

De modo mais específico, avaliar o controle exercido pelos eventos discriminativos, operações motivadoras antecedentes e reforçadoras consequentes sobre as respostas verbais de dor de participantes com queixa de dor crônica. Para essa finalidade será empregada a análise funcional (experimental) com quatro condições principais (*atenção, demanda, sozinho e controle*) controladas pelo delineamento de múltiplas condições.

Um segundo objetivo foi intervir em respostas de dor crônica, utilizando o reforço diferencial do tipo reforçamento diferencial de comportamento alternativo (DRA) controlado pelo delineamento reversão-replicação em formato ABA.

MÉTODO

Participantes

Participaram deste estudo quatro pessoas, de ambos os sexos, com idades entre 28 e 53 anos, com a queixa de dor crônica. Os participantes serão nomeados de P1, P2, P3 e P4.

P1, 28 anos, sexo masculino, primeiro filho de uma prole de dois irmãos, solteiro, aposentado, residia em uma cidade do Distrito Federal com a mãe e a irmã. Seus pais eram divorciados e relatou não ter boa relação com o pai. Na infância e na adolescência, experimentou vários episódios de dores de cabeça que eram tratados com analgésicos. Apesar das dores, descreveu a infância e adolescência como felizes, tinha muitos amigos, gostava de encontrar com os amigos para jogar bola e jogar *vídeo game*. Relatou que gostava da escola e que se considerava um bom aluno.

No início da vida adulta, P1 começou a fazer planos para iniciar uma faculdade em ciências da computação, porém, por problemas financeiros, adiou este plano e começou a trabalhar como repositor em um supermercado. Relatou que este foi seu primeiro e único emprego e que gostava da atividade, apesar de considerá-la estressante e cansativa, pois carregava muito peso e fazia muito esforço físico. Seus problemas de saúde começaram neste período, aos 21 anos, após sofrer três episódios de convulsão, um acidente vascular cerebral (AVC) e um episódio de embolia pulmonar. Ficou internado por quatro meses no hospital até sua completa recuperação. Disse ter realizado vários exames e os resultados mostraram diagnóstico de Trombofilia. Nesta mesma época, enquanto estava se recuperando, sua irmã teve um AVC e uma embolia pulmonar e foi socorrida no mesmo hospital em que P1 estava internado. Mais tarde, seu pai também sofrera um AVC. Constatou-se, então, que se tratava de uma vulnerabilidade a Trombofilia, ainda que sua irmã e seu pai não tivessem sequelas da doença.

Em função do AVC, P1 adquiriu uma lesão no cérebro que, segundo ele, provocava dor crônica de cabeça, porém, em seu prontuário médico, havia diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica, hipertensão pulmonar secundária, cefaléia crônica, enxaqueca associada à cefaléia tensional e dor miofascial. A dor sentida é descrita por ele como uma “sensação de aperto na cabeça”. Ele deixou de trabalhar, se aposentou por invalidez, e passava a maior parte do seu tempo em casa jogando *vídeo game*.

Devido às dores, apresentava dificuldade para dormir, sentia-se triste e desmotivado, e ainda sentia um aumento da dor quando se dedicava a alguma atividade que exigia atividade física como caminhada, ou exercícios da fisioterapia. Fazia acompanhamento médico com diversas especialidades como hematologista, cardiologista, pneumologista, endocrinologista, neurologista, psiquiatria e acompanhamento com fisioterapeuta e psicólogo.

P2, 48 anos, sexo feminino, quinta filha de uma prole de sete irmãos, casada há 23 anos, sem filhos, residia em uma cidade do Distrito Federal. Foi diagnosticada com Fibromialgia há 27 anos, tinha 20 pontos de tensão espalhados pelo corpo. Além disso, tinha Diabetes, Fibrose hepática não alcoólica e hipotireoidismo. Relatava que sua dor era generalizada e que durava 24 h por dia.

Nasceu no Tocantins e mudou-se, quando criança, para Brasília com seus pais e irmãos. Descreveu seu pai como muito rígido e sua mãe como distante, pois trabalhava muito e não tinha tempo para os filhos. Durante a infância, relatou que gostava da escola e de brincar com os irmãos. No final da adolescência, começou a trabalhar como operadora de caixa para ajudar nas despesas da casa, em função disso, teve que abandonar os estudos. Seguiu nesta mesma função laboral até a vida adulta. Nesta época, seu pai falecera após um ataque cardíaco fulminante. Aos 21 anos, começou a sentir dores nas mãos no final do expediente de trabalho. Foi diagnosticada com tendinite, e ficou afastada

do trabalho por alguns meses. Findado o período de licença médica, voltou ao trabalho, mas com outra função (auxiliar de escritório). Relatou que, após um período de adaptação à nova função, passou a sentir dor em outras partes do corpo, como braços, costas, pernas e pés. Neste período, buscou ajuda médica e recebeu diagnóstico de fibromialgia.

Aos 25 anos, casou-se com seu atual marido e começou a fazer planos para a maternidade, porém após três abortos espontâneos, recebeu a notícia médica que não poderia ter filhos em função de problemas no útero. Relatou que suas dores pioraram nesta época, principalmente nas costas e nas pernas. Aos 40 anos, pediu demissão do emprego e mudou-se para a casa da mãe, que havia sofrido um acidente vascular cerebral e precisava de cuidados. Cinco anos depois, sua mãe faleceu, e relatou ter experimentado uma “profunda tristeza” e ter percebido uma piora nos seus problemas de saúde. P2 tentou voltar a trabalhar, mas não conseguiu permanecer no trabalho pois sentia dores no corpo.

Durante a coleta de dados, P2 continuava sem trabalhar e passava a maior parte do tempo em casa assistindo televisão, ou conversando com as irmãs pelo telefone. Relatou que nos dias de dores mais intensas, tinha dificuldade de fazer as atividades diárias como tomar banho, ou pentear os cabelos, e dependia da ajuda do marido para as atividades diárias.

P3, 22 anos, sexo feminino, terceira filha de uma prole de três irmãs, solteira, evangélica, estudante de medicina, residia em Brasília com seus pais e duas irmãs. Descreveu seus pais como presentes e protetores. Tinha um bom relacionamento com a família e com as irmãs. Na infância, passava a maior parte do tempo estudando ou fazendo as tarefas escolares por exigência de sua tia, que morou algum tempo com sua família, e de seu pai, que era muito exigente e estressado. Sua mãe era menos exigente com os estudos, mas se mostrava orgulhosa dos resultados da filha. Relatou que se dedicava aos estudos pois tinha medo de punições já que, frequentemente, observava as irmãs mais

velhas sendo punidas pelos pais por não alcançarem bons resultados acadêmicos. Era uma excelente aluna e recebia reconhecimento da família e da escola.

Na adolescência, conheceu o primeiro namorado, que também era estudioso, e, juntos, ocuparam os lugares de melhores alunos da escola. Nesta época, começou a se sentir muito ansiosa em função dos estudos, chegando a ter queda de cabelo e herpes que se manifestaram no corpo todo, ambos os problemas foram tratadas com medicação.

Aos 16 anos, iniciou o curso de direito em universidade pública. Uma semana após o início das aulas da universidade, começou a experimentar tristeza, pois achava que havia escolhido o curso errado, e resolveu voltar para um cursinho para tentar vestibular para medicina no final daquele ano.

Após ser aprovada em medicina, relatou que o primeiro ano do curso foi muito sofrido, o curso incentivava competição entre os alunos, sentindo-se mais pressionada para alcançar os melhores resultados. Após dois anos, começou a gostar do curso, fez novas amigas, e participava de grupos de pesquisas e de ligas acadêmicas. No seu tempo livre, se dedicava aos estudos, chegando a passar noites em claro estudando para as provas e tinha pouco tempo para amigos e para o namorado. Neste período, sentiu sua ansiedade aumentar e experimentou um ataque de pânico, durante a madrugada, após ter passado várias horas estudando.

Nos últimos meses quando sua vida e rotina estavam organizadas, começou a experimentar muita febre e dores pelo corpo. Foi internada e após passar por diversos procedimentos diagnósticos, verificou-se contaminação por *citomegalovírus*. O tratamento foi realizado com uso de corticóides durante sete dias. Quando recebeu alta, teve uma síndrome de retirada ao corticóide e voltou a ser internada para procedimentos de desmame do medicamento. Apesar da persistência de alguns sintomas, como queda de pressão, calafrios e desmaios, P3 recebeu alta médica.

Duas semanas depois, começou a experimentar dores nas articulações, inicialmente nos joelhos. Relatou que a dor foi se espalhando rapidamente por todo o corpo, como tornozelo, quadril, braços e dedos. Foi quando procurou um reumatologista que levantou a hipótese diagnóstica de artrite, que, foi descartada após exames médicos. Iniciou um tratamento na Clínica da Dor do HUB onde foi levantada a possibilidade de suas articulações terem sido afetadas pelo citomegalovírus e um processo de amplificação da dor ter se iniciado.

Houve grande mudança em sua vida depois deste problema de saúde, pois teve que abrir mão de muitas atividades que desenvolvia na faculdade, como pesquisas e ligas acadêmicas. Passou a usar cadeira de rodas para se locomover, não conseguia ficar em pé por muito tempo, e se restringiu a andar apenas dentro de casa em espaços pequenos. Sua dedicação aos estudos ficou prejudicada, pois sentia dores pelo corpo e sentia-se sonolenta em função da medicação, além disso, se descreveu triste e abatida, ter ganhado peso, e perdeu a vontade de sair de casa. P3 fazia acompanhamento médico com reumatologista e neurologista, além de acompanhamento com fisioterapeuta e psicólogo.

P4, 53 anos, sexo feminino, sexta filha de uma prole de oito irmãos, casada, tinha três filhos, evangélica, estava afastada do trabalho por problemas médicos, mas relatou ter trabalhado “a vida toda” como empregada doméstica, e aguardava por uma aposentadoria pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Morava com o marido e tinha um bom relacionamento com os filhos, que a visitavam com frequência. Apesar de ter relatado possuir o diagnóstico de fibromialgia, essa informação não estava presente em seu prontuário médico. Os diagnósticos médicos documentados descreviam: dor miofascial no trapézio superior com irradiação para membros inferiores, síndrome do túnel do carpo bilateral, fibrose hepática, litíase renal, asma, hipertensão e apneia do sono.

Há três anos começou a sentir perda de memória e a se sentir incomodada em ambientes com muito barulho e muitas pessoas.

Nasceu no Piauí e mudou-se com a família, aos quatro anos de idade, para a zona rural do Maranhão. Morava com os pais e irmãos, sua mãe era costureira e seu pai trabalhava na lavoura. Tinha poucas lembranças da sua infância e da adolescência.

Relatou ter tido três casamentos. O primeiro casamento foi aos 19 anos, com um homem 35 anos mais velho. Engravidou da primeira filha e logo após o parto, seu marido faleceu. Mudou-se para Brasília com seus pais e sua filha em 1989, quando tinha 24 anos. Seu segundo casamento ocorreu pouco tempo depois da sua mudança para Brasília, e teve mais dois filhos. Seu marido se envolveu em um relacionamento extraconjugal e quando ela descobriu, resolveu se separar. Casou-se pela terceira vez há 3 anos. Descreveu o atual marido como companheiro e paciente.

Há cerca de 10 anos, relatou ter visto sua mãe falecer em “seus braços”. A perda da mãe foi inesperada, o que a deixou a paciente em estado de choque: ela começou a sentir febre, dor no estômago, teve ganhado peso e experimentou algumas alucinações visuais (‘ver’ na ausência do objeto). Um ano após a perda da mãe, o pai faleceu de falência múltipla dos órgãos. Relatou que após estas perdas, começou a se sentir cansada durante o trabalho e experimentava dores nos punhos em função de esforço físico. Foi diagnosticada com tendinite. Algum tempo depois, começou a ter dor e tremores nas mãos e nos braços. Realizou uma cirurgia do túnel do carpo, mas não obteve melhora. Os tremores pioraram, e a dor se espalhou para outras partes do corpo. Começou a fazer tratamento na clínica da dor há quatro anos, no entanto, ainda não experimentou melhora. Até o presente momento, sua maior queixa era de dor nas mãos e nas costas, e uma sensação de inchaço no estômago.

Relatou que sente dor em todo o corpo, principalmente nas mãos, joelhos, costas e no abdômen, o que a impedia de trabalhar e de fazer as atividades domésticas, como cozinhar e lavar a roupa, ou descascar uma fruta. Suas dores eram diárias e pioravam em dias de clima frio. Para se distrair, se dedicava a trabalhos manuais como tricô e crochê. Fazia acompanhamento com neurologista, cardiologista, ortopedista, endocrinologista, nefrologista, além de acompanhamento com fisioterapeuta e psicólogo.

Ambiente e Materiais

A coleta de dados foi realizada em três ambientes diferentes, sendo eles: consultórios do ambulatório do Hospital Universitário de Brasília (HUB), consultórios da Clínica Escola de Psicologia do Instituto de Ensino Superior de Brasília (IESB) e no quarto de dormir na casa de um dos participantes.

O Ambulatório da Dor do HUB é um serviço especializado que recebe pacientes com diferentes tipos de dor crônica. Os atendimentos são realizados por estudantes de Medicina, sob orientação do médico professor especialista em Neurologia, e por outros profissionais da medicina com especialidades em Neurocirurgia e Ortopedia. Além disso, a Clínica do Dor oferece atendimento de fisioterapia, psicologia e acupuntura, sendo todos estes atendimentos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

O quarto de dormir possuía duas camas, um guarda-roupa, uma cômoda, uma cadeira, um aparelho televisor, um aparelho de *video game*, e objetos de decoração. Também foi utilizado um consultório médico do HUB que continha, mesa com computador, cadeiras, maca, armários para arquivos, pia e iluminação artificial.

As avaliações experimentais e o tratamento ocorreram em um consultório de observação da Clínica Escola do IESB, composta por um espelho unidirecional e um sistema de áudio que possibilitaram a observação direta do ambiente de consultório. O

consultório possuía mesa, cadeiras, armário com brinquedos, iluminação artificial e aparelho de ar condicionado. A observação e a gravação do áudio foram realizadas em uma sala de observação que ficava ao lado deste consultório contendo: bancada, sistema de áudio, fones de ouvido e banquetas.

A Clínica Escola do IESB oferece atendimento clínico de psicoterapia individual, em grupo e conjugal, plantões para atendimentos de urgência, bem como atendimentos e intervenções em grupos sociais e instituições conveniadas. Sua estrutura física era composta por 13 consultórios de psicologia, com isolamento acústico, incluindo espaços para atendimento infantil, grupos e psicodrama, sendo quatro deles equipados com espelho unidirecional e equipamentos de áudio e vídeo. A clínica ainda possuía espaços para supervisão em grupo e individual, sala para os estagiários, sala de espera para pacientes e recepção.

Foram utilizados neste estudo aparelho celulares, e outros materiais para tratamento dos dados, como computador portátil, impressora, papel, caneta. Além destes, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo, 1), roteiro de entrevista para avaliação funcional (Anexo, 2) e folhas de registro (Anexo, 3).

Para a avaliação experimental foi utilizado caderno, uma Bíblia, um *tablet* da marca *Samsung* com acesso à internet, revistas com temas diversos como jogos, saúde, artesanato, notícias e receitas, além de alguns comestíveis, como balas, chocolates *diet* e pão de queijo.

Procedimento

Em contato com o Setor de Gestão de Pesquisa e Inovação Tecnológica do Hospital Universitário de Brasília (HUB), localizado na cidade de Brasília, foi solicitada a autorização para realização da coleta de dados em sua estrutura física. Após consentimento do HUB, o projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em

Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (CEP) para avaliação das questões éticas em estudos com seres humanos. O projeto foi aprovado com o número de protocolo 2.654.059.

Os critérios de inclusão dos participantes: 1) apresentar queixas verbais ou não verbais de dor diariamente, 2) estar recebendo tratamento medicamentoso para dor crônica, 3) fazer acompanhamento com equipe multiprofissional. Os critérios de exclusão do participante foram: 1) estar em recuperação pós operatória ou pós natal; 2) estar internado em uma unidade de saúde.

Foi feito um convite direto aos pacientes que aguardavam atendimento na sala de espera do ambulatório de dor do HUB. Os interessados receberam duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que contém informações sobre os objetivos do estudo, os procedimentos que seriam adotados, informações sobre garantia de sigilo dos dados dos participantes e sobre garantia de retirada de consentimento a qualquer momento sem nenhum prejuízo. O participante também foi informado sobre os possíveis riscos e benefícios em participar deste estudo.

Tanto o dirigente do HUB como os participantes foram informados que o material obtido pelo presente estudo serviria como dados da presente tese de doutorado. Além disso, no termo contém um pedido de autorização para divulgação dos dados em artigos, eventos científicos ou livro. Após estes esclarecimentos e a assinatura do termo, foi dado o início da coleta de dados.

I - Avaliação funcional indireta

Nesta fase, foram realizadas duas entrevistas, sendo a primeira com os participantes com a finalidade de conhecer sua história de vida e a origem dos seus problemas. A segunda entrevista foi com os familiares que poderiam informar sobre os comportamentos dos participantes. Para coleta destes dados foi empregada a Entrevista de Avaliação

Funcional (Anexo, 2) desenvolvida por O'Neill et al. (1997) traduzida e adaptada por Oliveira e Britto (2011).

O foco principal desta entrevista era obter informações sobre a história das respostas de dor dos participantes, tais como: diferentes topografias e suas frequências; os eventos ambientais que as favoreceriam, os horários em que ocorriam, se na presença ou na ausência de determinada atividade ou pessoa e como elas podem ser afetadas, bem como as atividades que os participantes gostavam, entre outras informações. As entrevistas foram realizadas individualmente, todas foram gravadas em áudio com a duração aproximada de 50 min. cada.

II - Avaliação funcional direta

As sessões desta fase se deram pelos registros dos comportamentos dos participantes em diferentes momentos como nos consultórios do HUB, bem como suas interações com as equipes profissionais e familiares. Para evitar o possível controle da gravação em vídeo, optou-se por fazer um registro cursivo dos dados observados dentro dos consultórios do HUB e dentro da casa de P1, ainda que naqueles momentos fossem utilizados áudios. Foram observados as respostas verbais de dor (queixas, lamúrias, gemidos) e os comportamentos não verbais de dor (gestos, expressões faciais de dor e postura corporal de tensão ou rigidez) dos participantes. A quantidade de comportamentos não verbais emitidos pelos participantes era registrada durante as observações com o uso da folha de registro (Anexo 4). O registro cursivo era realizado imediatamente após o encerramento da sessão.

Foram registrados os seguintes momentos: a) na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB; b) na presença da fisioterapeuta em um dos consultórios do HUB; c) na presença do médico em um dos consultórios do HUB; d) na presença da mãe na casa de P1; e) na presença da pesquisadora na casa de P1; f) na presença da mãe de P3

no corredor do HUB; g) na presença de outros estudantes de medicina, colegas de P3, em um corredor do HUB.

Na Tabela 1 estão apresentados os momentos registrados e as descrições das topografias dos comportamentos de cada situação observada para P1.

Tabela 1: Dados da avaliação direta de P1

| Momentos registrados | Descrição das topografias dos comportamentos |
|---|--|
| Na presença da médica, de estudantes de medicina e da mãe em um dos consultórios do HUB | Sentado à mesa, ao lado de sua mãe, de frente para os alunos de medicina, médica estava em pé ao seu lado. P1 mantinha postura curvada, tom de voz baixo, olhar direcionado para o chão a maior parte do tempo. Ao ser perguntado sobre o que estava sentindo, relatou muita dor de cabeça e que estava preocupado, pois as mãos estavam trêmulas. Ao ser perguntado sobre os exercícios da fisioterapia, P1 relatou aumento da dor quando fazia os exercícios e que ainda não estava experimentando melhora. Médica direcionou o olhar para P1 e explicou que os efeitos da fisioterapia são lentos, mas que é necessário continuar com as atividades e que iria aumentar a dosagem da medicação para dor crônica. P1 em silêncio, olhou para a médica, cerrou os lábios, balançava a cabeça em sinal negativo, colocou a mão na testa e inclinou a cabeça. Ao ser perguntado sobre o tipo de dor, ele, cabisbaixo, respondeu que era uma sensação de aperto na cabeça ao colocar as duas mãos na testa. Duração 6 min. |
| Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB | Sentado à mesa, frente à pesquisadora, enquanto falava sobre sua história médica. P1 com postura curvada, ombros caídos, cabisbaixo, olhar direcionado para o chão, tom de voz baixo, relatou sobre o acidente sofrido e que dormia e acordava com dor de cabeça. Ao ser perguntado sobre a intensidade da dor, levantou a cabeça, olhou para o rosto da pesquisadora, com um olho aberto e outro fechado, cerrou os lábios e que a dor estava no nível sete. Ao ser convidado para descrever de dor, ele mantinha um olho aberto e outro fechado, direcionava o olhar em direção a pesquisadora, ora em direção ao chão e relatou que experimentava uma sensação de aperto na cabeça. Quando questionado sobre a rotina, colocou uma mão na testa, contraiu as pálpebras inferiores e relatou que passava a maior parte do seu tempo deitado na cama com os olhos fechados, pois a claridade aumentava sua dor. Que sentia dor o dia todo e que não notava melhora, mesmo fazendo uso dos remédios. Para esquecer da dor, fazia uso do vídeo game e as vezes tomava banhos gelados. A pesquisadora perguntou sobre os relacionamentos sociais, ele colocou a mão na testa, inclinou a cabeça e explicou que tinha poucos amigos e que recusava a maioria dos convites sociais, pois sua dor não o deixava sair de casa, além disso, evitava fazer atividades que exigiam esforço físico para evitar que a dor aumentasse. Duração 25 min. |
| Na presença da fisioterapeuta em um dos consultórios do HUB | Sentado na maca, fisioterapeuta estava em pé a frente do participante e perguntou sobre a intensidade da dor. P1 manteve postura curvada, ombros caídos, olhou em direção a fisioterapeuta, um olho aberto e outro fechado e respondeu que sua dor tem intensidade 8. Fisioterapeuta lhe entregou um balão de borracha e solicitou que ele o soprasse até aumentar seu volume, P1 com postura curvada e ombros caídos, colocou a mão esquerda na |

cabeça e pegou o balão com a mão direita, tirou a mão esquerda da cabeça, segurou o balão com as duas mãos, soprou três vezes, interrompeu o exercício e relatou estar sentindo dor de cabeça. Ao ser questionado sobre a intensidade da dor, colocou a mão na cabeça, dizendo intensidade 10. O exercício foi interrompido. P1 deitou na maca, com ajuda, colocou as duas mãos na cabeça. Fisioterapeuta saiu da sala por alguns minutos, voltando segurando agulhas e explicou que iria fazer uma sessão de agulhamento na cabeça. P1 deitado, olhos semiabertos, assentiu com a cabeça. Duração: 14 min.

Na presença da mãe na casa do participante

Deitado na cama, no quarto, com luz apagada e cortina fechada, virado para a parede e de costas para a porta do quarto. Mãe entrou no quarto, chamou-o, colocou a mão em suas costas, em seguida passou a mão em sua cabeça e solicitou que ele se levante pois tinha visita na sala. P1 virou na cama com a barriga para cima em silêncio. Mãe saiu do lado da cama, foi em direção da porta do quarto e acendeu a luz. P1 colocou a mão na cabeça, franziu a testa, contraiu as sobrancelhas, fechou os olhos e pediu para a mãe apagar a luz, pois a claridade o incomodava. Mãe apagou a luz. Ele pediu para a mãe um remédio para as dores. Mãe saiu do quarto, e voltou com um copo com água e um comprimido. Ele se levantou, sentou na cama, colocou o comprimido na boca e tomou a água. Duração: 4 min.

Na presença da pesquisadora na casa do participante

Sentado na cama, mantinha postura encurvada, ombros caídos, olhava em direção ao rosto da pesquisadora, e em direção ao chão, um olho aberto e outro fechado, contraiu os lábios, fez sinal negativo com a cabeça e relatou que o humor estava baixo. Quando questionado sobre a intensidade do dor, P1 com postura encurvada, olhou em direção a pesquisadora, um olho aberto e o outro semiaberto, mordeu o lábio inferior e relatou intensidade 9,5. Ao ser alertado sobre a necessidade de fazer atividades prazerosas, P1 em silêncio, olhou em direção a pesquisadora e em direção ao chão, cerrou os lábios, colocou a mão direita na cabeça, alisando a cabeça e testa. Ao ser questionado sobre atual postura corporal e sobre o motivo de estar com a mão na cabeça, ele respondeu que estava com dor. Duração: 6 min.

Na Tabela 2 estão apresentados os momentos registrados e as descrições das topografias dos comportamentos de cada situação observada para P2.

Tabela 2: Dados da avaliação direta de P2

| Momentos registrados | Descrição das topografias dos comportamentos |
|---|---|
| Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB | P2 sentada à mesa, de frente para a pesquisadora, mantém postura ereta, mãos apoiadas na perna. Olha para pesquisadora, suspira e relata que teve dificuldades para acordar e levantar da cama pois estava sentindo dor, e que após se levantar, teve que tomar um medicamento para conseguir chegar ao HUB. Disse, com tom de voz trêmulo, que estava triste, em função da morte de um parente e que sentiu que as dores aumentaram depois dessa perda. Descreveu que a sua fibromialgia é causada pela sua depressão e pelo seu nervosismo, e que os seus problemas familiares contribuam para sua dor e seus problemas de saúde. Quando questionada sobre como é a |

rotina, responde que dorme e acorda com dor, que passa a maior parte do dia deitada assistindo televisão, e que quase não sai de casa por causa das dores. Aponta para a nuca e para os ombros, fecha os olhos, contrai as bochechas, a testa e as sobrancelhas e relata estar com dor nessa região. Disse que tem dias que não consegue fazer as atividades do dia-a-dia, como pentear os cabelos, segurar um copo com água ou lavar a louça. Ao ser questionada sobre a postura do marido frente a essa situação, relatou que ele a ajuda a fazer as atividades que tem dificuldade. Duração: 45 min.

Na presença da fisioterapeuta em um dos consultórios do HUB

Sentada à mesa em frente à fisioterapeuta, que pergunta se os exercícios físicos indicados foram realizados em casa. P2 mantém postura ereta, olha para a fisioterapeuta, olha para pesquisadora e responde que fez alguns exercícios, mas que sentia dor nas pernas, nos pés e nas costas. Fisioterapeuta levanta da cadeira, convida a paciente a se levantar, e solicita que ela fique em pé com os calcanhares, quadril, costas e cabeça encostada na parede, com os braços completamente abertos, mas encostados na parede, solicita que os levante até que suas mãos se encontrem acima da cabeça e depois volte os braços para a posição inicial. P2 franzi a testa, fecha os olhos, contrai as maçãs do rosto, executa o exercício e diz “*Ai, que dor!*”. Quando questionada sobre a intensidade da dor, relata estar com dor nível sete. Duração: 6 min.

Na presença do médico 1 em um dos consultórios do HUB

Sentada à mesa em frente ao médico. Médico pergunta sobre os resultados de exame; P2 mantém postura ereta, olha em direção ao médico, apresenta comportamentos repetitivos de levantar e abaixar os ombros relata que teve dificuldades para realizar os exames, pois estava com o corpo inchado. Pega o celular e mostra ao médico uma imagem do braço relatando ter ficado três dias sem movimentá-los. Médico olha para o celular, consente com a cabeça e volta o olhar para o prontuário da paciente que está sobre a mesa. Em seguida, olha em direção a P2, pergunta sobre como a paciente está se sentindo. Ela olha em direção ao médico, contrai as bochechas, a testa, as sobrancelhas e os olhos, aponta para a cabeça e depois aponta para o pé e relata que está sentindo dor da cabeça até a sola dos pés. P2 levanta da cadeira, vai em direção ao médico e aponta para a própria perna e pede para o médico olhar o quanto estão inchadas. Ele olha para a sua perna, balança a cabeça em sinal afirmativo, olha em direção a paciente e relata que irá remarcar a consulta para que novos exames sejam feitos. P2 se senta e balança a cabeça em sinal afirmativo. Médico olha em direção a ela, estende a mão para frente em sinal de despedida e lhe deseja melhoras. P2 olha em direção ao médico, segura em sua mão em sinal de despedida e em seguida, franzi a testa, contrai as sobrancelhas e relata estar cansada de tanta dor: “*Às vezes penso que vou morrer de tanta dor... isso vai me deixando nervosa, e vou ficando nervosa... e quanto mais nervosa eu fico, mais dor eu sinto*”. Médico olha para paciente, levanta a sobrancelhas, contrai os lábios e explica que está tentando ajuda-la e lhe deseja melhoras, se despede mais uma vez e sai da sala. P2 também sai da sala. Duração: 23 min.

Na presença do médico 2 e de estudantes de medicina em um dos consultórios do HUB

Sentada à mesa, com dois alunos de medicina sentados à sua frente, médico em pé, escorado na maca ao lado da paciente. Quando questionada sobre a atividade física, P2 mantém postura curvada, direciona o olhar hora para médico, hora para estudantes de medicina, hora para a pesquisadora e relata que gosta de dançar e que começou a fazer aula de dança, mas não conseguiu continuar a atividade porque estava sentindo dor nas pernas e na coluna. Médico relata ter entendido a paciente, olha para paciente e pergunta sobre

alimentação, ela olha para o médico e relata que a alimentação é boa e que faz acompanhamento com nutricionista. Médico mantém olhar direcionado para a paciente, balança a cabeça em sinal afirmativo, relata para a paciente sobre a necessidade de perder peso. Duração: 4 min.

Na Tabela 3 estão apresentados os momentos registrados e as descrições das topografias dos comportamentos de cada situação observada para P3.

Tabela 3: Dados da avaliação direta de P3.

| Momentos registrados | Descrição das topografias dos comportamentos |
|---|---|
| Na presença da fisioterapeuta em um dos consultórios do HUB | Deitada na maca, fisioterapeuta em pé ao seu lado e pesquisadora sentada em uma cadeira do outro próximo a maca. Fisioterapeuta manipulando os fios e eletrodos de um aparelho de estimulação de analgesia, coloca os eletrodos no joelho, P3 fecha os olhos contraídos, contrai a boca e bochechas e diz: “aí dói”. Fisioterapeuta olha para paciente e pergunta sobre se o tornozelo também está doendo. Ela afirma que sim, mas que a dor nas mãos e joelhos está maior. Os eletrodos foram ajustados e o aparelho foi ligado. P3 contrai os olhos, contrai a boca e bochechas e chora, fisioterapeuta olha para paciente e explica que o tratamento é dolorido, mas eficaz, e pede que não desista. Ela olha para a fisioterapeuta e balança a cabeça em sinal de afirmação. Quando questionada se a intensidade do aparelho está adequada, ela diz que está forte e pede que diminua. Os ajustes são feitos, fisioterapeuta sai da sala dizendo voltar em dez minutos. Duração 13 min. |
| Na presença da mãe no corredor do HUB | Sentada na cadeira de rodas, em frente à sua mãe, e pesquisadora sentada ao seu lado. P3 mantém cabeça baixa, mãos apoiadas em cima da perna, olhos molhados, depois olha para sua mãe e para a pesquisadora. Quando questionada sobre como estava se sentindo, relata estar com dor em função da semana de provas da faculdade e que não está conseguindo estudar. Mãe relata que filha está com o estômago embrulhado e com a visão embaçada por causa do excesso de medicamento que está fazendo uso. P3 olha para sua mãe com tom de voz alto e nega que seja efeito dos remédios, afirma ainda que a mãe não gosta que ela faça uso de tanta medicação. Mãe olha para P3, depois olha para pesquisadora e afirma que filha está com intestino preso porque não se movimenta. P3 abaixa a cabeça e diz que sente dor e por isso não se movimenta. Depois olha para a pesquisadora e pede para agendar uma consulta de psicologia. Duração 6 min. |
| Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do IESB | Sentada na cadeira de rodas, em frente à pesquisadora. P3 mantém postura baixa, ombros caídos, mãos apoiadas no colo, voz trêmula. Quando perguntada sobre sua história clínica, olha para pesquisadora e relata que há alguns meses havia sido contaminada com citomegalovírus, que teve complicações em seu tratamento e que hoje está sentindo dor nas articulações principalmente mãos, pés, tornozelos e joelhos, aponta para uma das mãos e depois coloca uma mão no joelho. Quando questionada se estava sentindo dor naquele momento, encosta uma mão na outra, pressiona os dedos e relata que apenas nos dedos das mãos. Quando perguntada sobre as mudanças na rotina, descreve que sua vida mudou completamente, pois precisa |

de ajuda para fazer quase tudo e que passou a sentir dor, principalmente para se locomover, porém não deixou de frequentar as aulas da faculdade e se esforça para estudar em casa. Relatou ainda que quando não consegue fazer esta atividade, fica ansiosa e chora. Neste momento, abaixa a cabeça e chora. Relatou ter dificuldade de fazer as atividades diárias, como pentear os próprios cabelos, cortar uma fruta e dirigir, pois sente dor nas articulações. Descreveu-se como uma pessoa difícil e emotiva e que não se adapta muito bem a mudanças. Relatou que deseja se ver curada e voltar a ter a vida que tinha antes do seu problema de saúde. Duração 40 min.

Na presença do médico e da mãe em um dos consultórios do HUB

Sentada na cadeira de rodas, de frente para o médico, ao lado de sua mãe. P3 mantém postura baixa, ombros caídos, mãos apoiadas no colo, pálpebras inferiores contraídas. Médico questiona como paciente está, ela olha para o médico, pálpebras inferiores contraídas, lábios e bochechas contraídas e, responde, com a voz trêmula, que não está se sentindo bem e que naquela semana teve uma crise de dor. Quando questionada sobre o uso do medicamento, ela responde que por um dia deixou de fazer uso da medicação pois queria estudar para as provas da faculdade e o medicamento a deixava sonolenta. Médico alerta sobre a necessidade de seguir o tratamento corretamente pois o quadro de saúde poderia melhorar. Paciente olha para baixo, contrai os olhos, lábios e bochechas. Médico questiona se paciente consegue perceber quando as dores estão vindo, P3 responde que sim. Ele orienta que ela faça uso da medicação analgésica antes da dor alcançar um pico máximo e para seguir com o tratamento corretamente. Paciente olha para o médico e afirma que irá seguir com o tratamento. Duração: 5 min.

Na presença de outros estudantes de medicina em um dos corredores do HUB

Sentada na cadeira de rodas de frente para quatro estudantes de medicina que estão em pé. P3 mantém postura baixa, ombros caídos, mãos apoiadas no colo, voz trêmula. Quando questionada sobre como estava se sentindo, P3 olha para um dos estudantes, contrai os lábios, balança a cabeça em sinal de negação e diz que não está bem, que está sentindo dor e que não sabe como vai fazer para concluir as atividades práticas das disciplinas. Um dos estudantes agacha ao seu lado e pergunta sobre o diagnóstico médico, ela contrai as pálpebras inferiores, contrai os lábios e responde que ainda não tem diagnóstico fechado, os exames médicos não acusaram lesões teciduais que justificasse a dor, mas que o prognóstico era positivo caso ela fizesse o tratamento correto. Quando questionada sobre quanto tempo teria que usar a cadeira de rodas, P3 olha para baixo, balança a cabeça em sinal negativo e diz não ter essa informação, pois ainda sente muitas dores, apesar dos medicamentos. Outro estudante pergunta sobre as provas da semana passada, ela olha em direção ao estudante e responde que não conseguiu estudar para a prova como gostaria e que no dia da avaliação estava dopada de remédios. Duração: 5 min.

Na Tabela 4 estão apresentados os momentos registrados e as descrições das topografias dos comportamentos de cada situação observada para P4.

Tabela 4: Dados da avaliação direta de P4.

| Momentos registrados | Descrição das topografias dos comportamentos |
|----------------------|--|
|----------------------|--|

- Na presença da médica, de estudantes de medicina em um dos consultórios dos HUB
- Sentada à mesa em frente aos alunos de medicina e médica em pé ao lado da paciente. P4 mantém postura curvada, ombros caídos, mãos repousadas no colo, tom de voz baixo, explica para a médica que está incomodada com uma dor que começa nas costas e se estende até a região do estômago, aponta o dedo para as costas e para o estômago. Quando questionada sobre a fisioterapia, olha em direção a médica, balança a cabeça em sinal de negação e afirma que não está fazendo pois sente dor quando se movimenta, principalmente quando levanta os braços. Quando perguntada sobre as dores nas pernas relatadas na última sessão, olha para a médica, olha para os alunos de medicina, aponta para as costas e explica que a dor nas costas é o que mais a incomoda. Médica pede para que alunos façam registro no prontuário da paciente, olha para a paciente e explica que as dores da fisioterapia fazem parte do tratamento, mas que com o passar do tempo, ela se sentirá melhor. Quando questionada sobre o tratamento psiquiátrico recomendado na consulta anterior, ela diz que está fazendo acompanhamento com psicólogo e psiquiatra. Neste momento, abre a bolsa e retira uma receita médica, mostra para a médica e afirma estar tomando os medicamentos prescritos. Se queixou que está “muito esquecida”, e que as vezes se esquece de tomar algum medicamento. Quando questionada sobre o sono, olha para a médica e relata que não está conseguindo dormir, por causa da apneia do sono, além disso, a noite vê vultos e escuta vozes. Médica orienta os alunos a registrarem relato da paciente no prontuário, olha para a paciente e explica que o tratamento psiquiátrico irá ajudá-la e pede para que paciente deite na maca para examiná-la. Duração 15 min.
- Na presença da fisioterapeuta e de outros pacientes em um dos consultórios do HUB
- Em pé, em um círculo com outros pacientes, fisioterapeuta a sua frente orienta a todos da sala a fazer um alongamento esticando os braços para o alto e depois em direção aos pés. P4 olha para a fisioterapeuta, olha para um paciente que está ao seu lado e, em silêncio, estica os braços para o alto e depois para baixo, franzi a testa, fecha os olhos e contrai os lábios. Ela repete o exercício quatro vezes, franzi a testa e contrai os lábios todas as vezes que levanta os braços. P4 relata para a fisioterapeuta que está sentindo dor nas costas e nas costelas. Fisioterapeuta olha para a paciente e pede que ela deite na maca e que faça uma respiração diafragmática. Ela se deita na maca, fecha os olhos e faz a respiração enquanto os outros pacientes continuam o exercício de alongamento. Duração 4 min.
- Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB
- Sentada em frente à pesquisadora que estava olhando para a paciente. P4 mantém postura curvada, ombros caídos, tom de voz baixo, aponta para os braços e explica que antes sentia dor apenas nas mãos e braços, e que atualmente sente dor nas costas e sua dor se espalha para a barriga, aponta para as costas e percorre o dedo sobre as costelas e até o estômago, diz “dói só de encostar”. Explica que não consegue cortar as verduras para preparar o almoço e que o marido faz tudo para ajudá-la. Neste momento, aponta novamente para a barriga e relata que está com um inchaço anormal nessa região, olha para pesquisadora, segura na mão da pesquisadora e pede que ela coloque a mão em sua barriga para sentir o inchaço referido. Quando encostada pela pesquisadora, franzi a testa, contrai os lábios e relata estar preocupada com algum problema no intestino. Quando questionada sobre os exames médicos realizados, olha para a pesquisadora, explica que pediu o exame, interrompe sua fala por alguns segundos, e pergunta “o que eu estava falando mesmo?”. Pesquisadora, olhando para P4, contextualiza o conteúdo da conversa, mas ela não consegue dar continuidade e se queixa de estar perdendo a memória. Duração 16 min.

Na presença de outros pacientes na sala de espera do HUB

Sentada em um banco frente a frente a outro banco onde estavam sentados três pacientes, ao seu lado havia uma paciente. P4 mantém postura curvada, ombros caídos, olhos fechados, colocou uma mão na cabeça e a outra repousada no colo. Uma paciente a sua frente se queixa de estar sentindo muito calor. Ela abriu os olhos, olha em direção a paciente e diz que está com dificuldades para dormir por causa do calor excessivo e das dores nas costas, e que estava se sentindo sonolenta naquele momento. Diz ainda que sua dor nas costas estava piorando, pois estava há muito tempo esperando pelo seu atendimento, aponta para as costas e costelas. Neste momento, a paciente que estava sentada ao seu lado é chamada para atendimento. P4 se deita no banco e relata que só se sente melhor quando está deitada e que em casa, passa a maior parte do tempo deitada. Olha para a outra paciente e pergunta se a dor melhora quando está deitada. Após ouvir a resposta da sua pergunta, apóia um dos braços em baixo da cabeça, fecha os olhos e diz que está com muito sono. Duração 5 min.

III – Avaliação Funcional Experimental

A avaliação funcional experimental foi usada para investigar o controle exercido pelos eventos que antecederam e consequenciaram as respostas de dor dos participantes. Foram manipulados os eventos antecedentes e consequentes às emissões das vocalizações de dor. As condições manipuladas foram identificadas tendo como referências as variáveis contextuais aferidas durante as etapas de avaliação funcional indireta e avaliação funcional direta.

Assim, as condições foram testadas na presença das OM (estabelecadora, OE e abolidora, OA). Durante as avaliações, observou-se um ambiente onde predominava inexistência de atividades laborativas e escassez de interações sociais o que aumentava a efetividade reforçadora da atenção social (OE) e a probabilidade de expressar dor como forma de reforçamento positivo, sendo manipulado na condição de *atenção*. Para a condição de *demand*, eventos como permanecer deitado à maior parte do dia (OE) estabeleceriam a efetividade reforçadora da retirada da instrução da fisioterapeuta (“*alongue os braços*”), como forma de reforçamento negativo. Na condição *sozinho* a ausência de interação social (OA) reduziria a efetividade da atenção como estímulo

reforçador. Na condição *controle*, presença de *tablet* com acesso à internet, revistas, jornais, comestíveis, etc., provavelmente funcionaria como reforçadores.

Desse modo, foram programadas quatro condições principais com base nos estudos de Iwata et al. (1982/1994). Condições de (1) *atenção*, (2) *demanda*, (3) *sozinho* e (4) *controle*. A condição de atenção incluiu três subcondições: (1.1) *atenção – mínima: hum rum*; (1.2) *atenção – entender o outro* e (1.3) *atenção – situação difícil*. A condição de demanda: (2) *demanda - alongar*. Outras duas condições, (3) *sozinho* e (4) *controle*. Para o controle dos procedimentos, todas estas seis condições foram alternadas no delineamento de múltiplos elementos.

As sessões foram realizadas em um dos consultórios da clínica escola que funcionou como sala experimental. Antes do início da sessão, a pesquisadora ligou aparelho celular na sala de observação e testou o áudio e a imagem para registros de todas as sessões experimentais. Desta forma, o participante não teve acesso direto ao dispositivo de celular e o possível efeito controlador da filmagem foi reduzido.

Todas as condições aplicadas foram replicadas, sendo seis sessões durante a fase de aplicação e após uma semana, outras seis sessões para a fase de replicação, somando 12 sessões para cada participante, totalizando 48 sessões deste estudo. A duração de cada sessão foi de 5 min., sendo realizada em sequência, uma após a outra, com intervalo de 10 segundos. Todas as condições foram registradas em vídeo e em áudio.

Cada participante foi conduzido à sala experimental pela pesquisadora e convidado a sentar-se em uma cadeira. A pesquisadora sentava-se à mesa, em frente do participante. Em seguida, iniciava-se a sessão. Para aplicar às subcondições de atenção a pesquisadora interagia verbalmente com o participante por meio de conversas livres e lhe disponibilizava um nível mínimo de atenção. Retiravam-se sorrisos, contato olho a olho, expressão facial neutra e verbalizações reduzidas: hum, humm rum, sim, isso. Para a

condição de demanda a pesquisadora solicitou tarefas de difícil execução. Na condição sozinho, o participante permaneceu na sala, pesquisadora ausente e filmadora ligada. Na condição de controle foi disponibilizado um esquema denso de reforçadores. A condução das sessões ocorreu como se segue:

(1) *Atenção-mínima: hum rum.* A pesquisadora com postura ereta, olhar direcionado para a mesa e expressão facial séria. Quando o participante emitia alguma fala que expressasse dor, (e.g., *estou com dor, como sempre*, ou, e.g., *essa noite eu não dormi de tanta dor*, ou do tipo, *aqui está tudo dolorido*, ou ainda do tipo, *eu andei bastante para chegar aqui, e essa caminhada vai fazer com que eu sinta mais dor*) a pesquisadora disponibilizava atenção mínima: *hum rum.*

(2) *Atenção – entender o outro:* A pesquisadora se mantinha nas posições anteriores. A cada fala do tipo (e.g., *eu não estou dando conta de fazer por causa da dor*, ou *dói demais, eu não dou conta de fazer caminhada*, ou do tipo, *sinto dor vinte e quatro horas por dia*), ou ainda do tipo (*tenho medo de fazer exercício e sentir mais dor*) a pesquisadora olha nos olhos do participante e balança a cabeça em sinal afirmativo e lhe diz: *entendo.*

(3) *Atenção - situação difícil.* A pesquisadora, com expressão facial de neutralidade, conversava livremente com participante. A cada ocorrência de falas do tipo (e.g., *estou com muita dor, eu vim até aqui me arrastando*, ou do tipo, *hoje de manhã, quando meu marido acordou, eu não estava aguentando levantar de tanta dor*), a pesquisadora inclinava o corpo para frente, erguia as sobrancelhas e olhava nos olhos enquanto dizia: *situação difícil!*

(4) *Demanda-alongar:* A pesquisadora levantava da cadeira, ia até uma das paredes do consultório, ficava de costas para a parede, encostava todo corpo na parede, esticava os braços e os levantava acima da cabeça, sem perder o contato com a parede. Era solicitado que o (a) participante repetisse o mesmo exercício. Quando o participante emitia falas de

recusa como: (*estou com medo porque já andei muito hoje, e minha dor pode aumentar, ou ainda, não consigo fazer*) ou emitisse qualquer sinal de recusa através das expressões faciais ou movimento da cabeça, a pesquisadora retirava a atividade por cerca de 10 segundos e, logo após, oferecia a demanda novamente.

(5) *Sozinho*: A pesquisadora saiu da sala deixando o participante sozinho e sem nenhum estímulo sobre a mesa, e só retornou depois de transcorridos cinco minutos. A câmera do celular permaneceu ligada todo o tempo da sessão.

(6) *Controle*: Nesta condição, a pesquisadora colocou sobre a mesa um esquema denso de reforçadores: *tablet* da marca Samsung com acesso à internet, revistas e jornais com notícias e temas diversos jogos, saúde, artesanato, notícias e receitas, comestíveis como balas, chocolates *diet*, pão de queijo e uma bíblia. A pesquisadora falou ao participante que tudo ali estava a sua disposição e em seguida se ausentou da sala. Nesta condição, optou-se por deixar o participante apenas com reforçadores tangíveis.

A ordem de aplicação de todas as condições foi randomizada e, na segunda fase, todas essas condições foram replicadas de modo inverso à aplicação. A ordem da aplicação e replicação das condições e o resumo das mesmas estão na Tabela 5, a seguir.

Tabela 5: Condições experimentais controladas pelo delineamento de múltiplos elementos

| Condição | Sessão aplicação | Sessão replicação | Manipulação |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|---|
| Atenção - mínima: <i>hum – rum</i> . | 1 ^a | 6 ^a | Retinha-se a atenção como evento antecedente e oferecia a expressão <i>hum – rum</i> como consequente a respostas de dor. |
| Atenção – <i>entender o outro</i> . | 2 ^a | 5 ^a | Retinha-se a atenção como evento antecedente e oferecia a expressão <i>entendo</i> como consequente a respostas de dor. |
| Atenção - <i>situação difícil</i> . | 3 ^a | 4 ^a | Retinha-se a atenção como evento antecedente e após respostas de dor dizia <i>situação difícil</i> , como consequente. |
| Demanda-alongar | 4 ^a | 3 ^a | Solicitava-se o alongamento dos braços e, se respostas de dor a tarefa era suspensa. |

| | | | |
|----------|----------------|----------------|---|
| Sozinho | 5 ^a | 2 ^a | Participante sozinho e a filmadora ligada |
| Controle | 6 ^a | 1 ^a | Esquema denso de reforçadores. |

IV - Programa de Tratamento:

Após as fases de aplicação e replicação das condições, deu-se início a fase de tratamento. Para o controle dos procedimentos foi empregado o delineamento de reversão no formato ABA, sendo A fase de linha de base (LB) e B fase de intervenção (INT).

Fases de LB - I e LB - II

Nas sessões da linha de base foram registrados os comportamentos do participante sem nenhum tipo de intervenção. O uso do aparelho celular possibilitou o registro das imagens e do áudio que ocorreram durante esta fase. Nestas sessões, a pesquisadora manteve uma postura neutra, e não ofereceu nenhuma consequência após as emissões de respostas verbais e não verbais dos participantes. Foram realizadas quatro sessões das fases de linha de base para cada participante. Cada uma das sessões teve duração de 20 min., totalizando 160 min.

Fase de Intervenção - INT

Na fase INT foi utilizado um programa de intervenção com o uso do reforço diferencial, sendo empregado o reforçamento diferencial de comportamentos alternativos (DRA). O DRA foi um procedimento que envolvia a extinção (EXT) das respostas de dor combinado com o reforçamento de um comportamento que era topograficamente diferente das respostas de dor. A EXT ocorreu da seguinte forma: diante de falas do tipo (e.g., *sinto tanta dor que não tenho ânimo para sair*, ou, *sinto muita dor quando faço muito esforço*) a pesquisadora desviava o olhar para o outro lado da sala e inseria um novo

assunto como (*Você já recebeu seu computador novo?*, ou, *Você tem uma família muito presente! Com que frequência vocês se veem?*).

Desse modo, a aplicação do DRA ocorreu diante de falas do tipo (*meu primo me chamou para ir buscar um controle para o vídeo game, eu levantei da cama e fui com ele* ou e.g., *essa semana consegui dirigir até a hidroginástica!*), a pesquisadora disponibilizava reforçadores sociais como olhar nos olhos, sorrir, balançar a cabeça em sinal de aprovação e emitia expressão verbal de aprovação como: *Que ótimo!*, ou *Parabéns!*, ou ainda *Você tem muitas habilidades!*. Foram realizadas seis sessões das fases de intervenção para cada participante. Cada uma das sessões teve duração de aproximadamente 30 minutos, totalizando 180 min.

O retorno a LB - II ocorreu após a indicação de redução da frequência de ocorrência das falas referentes a um estado de dor. Nesta fase, a pesquisadora mantinha uma postura neutra e não emitia nenhum tipo de consequência diferencial para as respostas verbais e não verbais de dor.

Após as manipulações das condições experimentais e da fase de tratamento com o delineamento de reversão, foi realizada a transcrição do material registrado em áudio e vídeo. As falas dos profissionais de saúde e dos familiares também foram transcritas, porém só foram analisadas aquelas que apontavam os antecedentes e consequentes dos comportamentos dos participantes. Todos os comportamentos dos participantes foram observados e registrados em folhas de registro.

O programa de tratamento foi aplicado apenas nos participantes P1 e P3, pois P2 desistiu de participar desta fase, e P4 não compareceu às sessões de tratamento. A Tabela 6 apresenta o número de sessões realizadas em cada fase do programa de tratamento, para os participantes P1 e P3.

Tabela 6: Programa de tratamento com o uso do delineamento ABA para P1 e P3.

| Fase | Número de sessões | Duração da sessão | Programa de tratamento |
|-------|-------------------|-------------------|--|
| LB-I | 4 | 20 min | Pesquisadora manteve postura neutra e não houve consequências para os RD |
| INT | 6 | 30 min | Apresentação de reforço (DRA) para relatos apropriados e EXT para RD |
| LB-II | 4 | 20 min | Pesquisadora manteve postura neutra e não houve consequências para os RD |

VII - Tratamento dos Dados

A variável dependente do presente estudo, comportamentos controlados por estímulos com ênfase no relato de discriminação e nomeação da condição corporal sentida, foi classificada em duas categorias: relato de dor (RD) e expressão de dor (ED). Considerou-se como RD respostas verbais que transmitiam a expressão de dor ou de desconforto físico doloroso, podendo ser acompanhadas ou não de expressão facial sinalizadoras de dor.

Os RD foram observados e registrados em diferentes topografias de resposta, como: a) dor como agência: são os relatos de dor que envolvem reificação da dor como se fosse coisa (e.g., *Isso só aumenta a minha dor*); b) dor como sentir: relatos de dor que descrevem a condição corporal sentida (e.g., *Dói demais, muito*); c) dor como impedimento: relatos de dor que descrevem a dor como um impedimento na realização de uma tarefa (e.g., *não dou conta*; ou *eu não consigo*).

O ED foi definida como qualquer nomeação da resposta corporal de dor podendo ter diferentes topografias, como: a) dor como expressão facial: qualquer expressão facial que se referisse a dor, como contrair ou morder os lábios, contrair ou levantar sobrancelhas, franzir a testa, e contrair pálpebras inferiores; b) dor como postura: qualquer posição postural que remeta a ideia de dor, como rigidez postural, limitação de movimento, ou segurar partes do corpo; c) apontar para a dor: qualquer resposta de

apontar para a região dolorosa do corpo, como, apontar para a cabeça ou apontar para o pescoço.

VIII- Cálculo do índice de concordância

Para o cálculo de índice de concordância contou-se com a ajuda de dois psicólogos com experiência em observação direta de comportamentos. Para o cálculo do índice foi utilizada a fórmula: $[\text{concordância} / (\text{concordância} + \text{discordância})] \times 100$. O percentual de fidedignidade alcançado foi de: 86% para RD e 85% para ED.

RESULTADOS

Os resultados do presente estudo foram viabilizados através das entrevistas de avaliação indireta com os participantes e familiares, assim como as observações diretas das respostas de dor de P1, P2, P3 e P4 serão apresentados em formato de tabelas. Os resultados das manipulações da análise experimental serão apresentados em formato de tabelas e figuras. Já os dados do programa de tratamento no formato de figuras.

A Tabela 7 apresenta os dados sobre as informações fornecidas pelo familiar acerca das respostas de dor, eventos que os desencadeiam e as intervenções para P1.

Tabela 7. Relatos fornecidos pelos familiares sobre os comportamentos de P1

| Relatos sobre a resposta de dor | Eventos que os desencadeiam | Intervenções |
|--|--|--|
| P1 passa a maior parte do dia deitado. As vezes, joga <i>vídeo game</i> , interação mínima com a família, recusa convites para sair. | Causados pelas constantes dores de cabeça. | Permitem que ele permaneça deitado ou jogando, sem sair de casa. |
| Ele se queixa da dor de cabeça todos os dias, e pede que lhe dê analgésicos | Causados pela lesão no cérebro. | Relatam que evitam dar muitos medicamentos, mas atendem ao pedido na maioria das vezes |
| Apresenta tristeza e às vezes fala em querer morrer, pois está cansado de sentir dor. | As dores de cabeça e a tristeza. | Escondem os medicamentos da casa, escondem facas e objetos cortantes e evitam deixá-lo sozinho por longos períodos. |
| P1 relata que quando faz esforço físico, mesmo que pequeno, a dor de cabeça aumenta. | A causa é a lesão no cérebro. | O proibem de segurar peso e evitam pedir para participar das atividades domésticas. |
| Relata que ele fica desmotivado e que se queixa da dor de cabeça constantemente. | Todos esses problemas são por causa da lesão do cérebro. | Oferecem alimentos de sua preferência. Iniciam conversas com temas relacionados a jogos eletrônicos e séries de televisão. |

A Tabela 7 mostra as diferentes topografias dos relatos de dor (e.g., recusar convites; pedir analgésicos). As variáveis ambientais, relacionadas com os comportamentos-problema de P1 (e.g., isolar-se no quarto, relatar tristeza), não foram relatadas pelos familiares. Assim, a dor de cabeça é apontada como a principal causa

destes comportamentos. As intervenções tomadas pela família estão relacionadas com tentativas de promover alívio às dores de P1.

A Tabela 8 apresenta os dados obtidos a partir da entrevista feita com o familiar de P2, sobre as respostas de dor, os eventos que o desencadeiam e as intervenções realizadas.

Tabela 8. Relatos fornecidos pelo familiar sobre os comportamentos de P2

| Relatos sobre as respostas de dor | Eventos que os desencadeiam | Intervenções |
|--|---|--|
| P2 relata sentir dor vinte e quatro horas por dia, principalmente nos pés, braços e região do pescoço. | Causados pela fibromialgia. | Marido oferece massagens com óleos quentes. |
| Passa a maior parte do tempo deitada, assistindo TV, não consegue fazer as atividades domésticas; mantém-se em casa. | Causados pela fibromialgia. | Marido faz as atividades domésticas e permite que ela descanse. |
| Se envolver nos problemas da família, fica ansiosa e se queixa de mais dor. | Associação da fibromialgia e a ansiedade. | Marido escuta as lamentações, pede para que se acalme e dá conselhos para se desligar dos problemas. |
| Queixa-se de muita dor após esforço físico, como cozinhar nas festas de família, ou fazer decoração das festas. | Devido ao esforço físico que prejudica a fibromialgia, que é um problema muito grave. | Marido assume as atividades domésticas, enquanto ela fica deitada e a adverte para evitar grande esforço físico. |

Na Tabela 8 demonstra que as respostas de dor têm topografias diferentes (e.g., ficar deitada por longos períodos; relatar dor depois de esforço físico). Os problemas familiares foi o único evento ambiental apontado como uma variável ambiental que exerce influência nos relatos de dor. Porém, a fibromialgia ainda foi apontada como a principal causa para os problemas de P2. As intervenções executadas pelo familiar estão relacionadas com tentativas de promover alívio da dor e de diminuir os níveis de ansiedade de P2.

A Tabela 9 apresenta os dados obtidos a partir da entrevista feita com uma familiar de P3, sobre os relatos de dor, os eventos que o desencadeiam e as intervenções realizadas.

Tabela 9. Relatos fornecidos pelo familiar sobre os comportamentos de P3

| Relatos sobre as respostas de dor | Eventos que os desencadeiam | Intervenções |
|---|---|--|
| P3 não consegue andar longas distâncias e tem que andar de cadeira de rodas. | O problema de sua saúde com dores no corpo. Esforço físico. | Familiares permitem que ela use cadeiras de rodas e não exigem esforço físico. |
| Sente mais dores quando está na época das provas; fica muitas horas em uma mesma posição. | Vésperas das provas e pelos problemas de saúde. | Se mostrarem solícitos e aumentam os cuidados. |
| Ela é muito preocupada e muito perfeccionista. | Provas frequentes. Exigências de sair-se bem. | Mãe tenta acalmar; diminuem as exigências. |
| As queixas aumentam no início da manhã e no final do dia quando chegam da faculdade. | Provas e autocobranças e problemas de saúde. | Familiares ajudam nas atividades e deslocamento até a faculdade. |
| Questionada pelos pais, relata sentir dor e muitas vezes, chora. | Preocupação excessiva sobre seu estado de saúde | Familiares evitam perguntar sobre o estado de saúde. |

A Tabela 9 demonstra que as respostas de dor possuem topografias diferentes (e.g., não conseguir andar longas distâncias ou chorar). A mãe relatou que observou que as respostas de dor aumentam quando P3 é questionada. As intervenções executadas pelo familiar estão relacionadas com tentativas de evitar as queixas de dor e de promover alívio e conforto.

A Tabela 10 apresenta os dados obtidos a partir da entrevista feita com uma familiar de P4, sobre as respostas de dor, os eventos que o desencadeiam e as intervenções realizadas.

Tabela 10. Relatos fornecidos pelo familiar sobre os comportamentos de P4.

| Sobre as respostas de dor | Eventos que os desencadeiam | Intervenções |
|--|---------------------------------|--|
| Dor durante o dia e só sente melhor quando fica deitada. | Problemas de saúde. | Marido permite que permaneça deitada; passam “doutorzinho” no corpo. |
| Procurar ajuda médica. | Problemas de saúde. | Familiares apoiam o tratamento e assumem custos dos exames |
| Queixa-se de dor para fazer as atividades diárias. | Causados pela fibromialgia. | Marido faz as atividades e permite que ela descanse. |
| Recusa constantes convites para ir à igreja ou sair de casa. | Causados pelas dores na coluna. | Permanece em casa e se distrai com o crochê. |

Na Tabela 10, pode-se observar que P4 emite diferentes topografias de resposta de dor, como (e.g., queixar-se de dor, recusar pedidos e procurar ajuda médica). O familiar não apontou nenhuma variável ambiental como causa das respostas de dor, e as intervenções executadas pelos familiares são voltadas para reduzir o desconforto e promover alívio.

Na Tabela 11 estão descritos as atividades, objetos e alimentos apontados pelos participantes e seus familiares como potenciais reforçadores, durante as entrevistas da fase de avaliação indireta.

Tabela 11: Potenciais reforçadores aos participantes

| Participante | Reforçadores | Fonte de obtenção do dado |
|--------------|---|---------------------------|
| P1 | Falar sobre jogos e séries de televisão | Participante e familiares |
| | Jogar <i>vídeo game</i> | Participante e familiares |
| | Doces e salgados | Familiares |
| | Comidas <i>fast food</i> | Familiares |
| | Refrigerantes | Familiares |
| P2 | Falar com a família | Familiar |
| | Fazer artesanato | Participante e familiar |
| | Usar o aparelho celular | Familiar |
| | Cozinhar | Participante e familiar |
| | Receber elogios | Familiar |
| | Salgados e doces | Familiar |
| P3 | Assistir séries | Participante e familiar |
| | Encontrar com o namorado | Familiar |
| | Ir ao cinema | Participante e familiar |
| | Doces | Familiar |
| | Comidas <i>fast food</i> | Familiar |
| P4 | Receber os filhos em casa | Familiar |
| | Fazer crochê | Participante e familiar |
| | Sair com as filhas de carro | Familiar |
| | Assistir televisão | Participante e familiar |
| | Salgados | Familiar |
| | Ler a Bíblia | Familiar |

As Tabelas 12 a 15 apresentam as quantidades diárias de medicamentos administrados para os participantes P1, P2, P3 e P4, respectivamente, no período de Outubro de 2018 a Dezembro de 2018.

Tabela 12: Medicamentos diários prescritos para P1 durante a coleta de dados.

| Classe e/ ou ação terapêutica | Princípio ativo | Manhã | Noite |
|---|---|-------|-------|
| Anticonvulsivante e estabilizador do humor | Ácido Valproico | 500mg | 500mg |
| | Pregabalina | 0 | 300mg |
| Acidez estomacal | Pantazol | 40mg | 0 |
| Dependência a opióides | Cloridrato de Naltrexona | 16mg | 16mg |
| Hipertensão arterial | Losartana | 50mg | 50mg |
| | Indapamida | 1,5mg | |
| Benzodiazepínicos | Cloridrato de diltiazem | 300mg | 300mg |
| Redução dos níveis sanguíneos de colesterol | Ezetimiba + sinvastatina | 0 | 30mg |
| Antidepressivo, inibidor seletivo da receptação da serotonina e noradrenalina | Cloridrato de venlafaxina | 300mg | 0 |
| | Cloridrato de maprotilina | 0 | 50mg |
| Controle glicêmico, diabetes tipo 1 | Daplaglifozina + Cloridrato de metformina | 5mg | 5mg |
| Diarreias | Racecadotril | 100mg | 100mg |
| Antipsicótico | Olanzapina | 0 | 10mg |
| Anticoagulantes | Varfarina sódica, | 5mg | 0 |
| Analgésicos | Paracetamol, 750mg | SOS | |

Tabela 13: Medicamentos diários prescritos para P2 durante a coleta de dados.

| Grupo | Princípio ativo | Manhã | Noite |
|--|--------------------------|-------|-------|
| Hipertensão arterial | Enalapril | 10 mg | 10mg |
| Antidepressivo inibidor seletivo de receptação de serotonina | Fluoxetina | 20mg | 0 |
| Opióide | Cloridrato de Tramadol | 50mg | 0 |
| Analgésicos | Dipirona, 500 mg | SOS | |
| Tratamento diabetes tipo II | Cloridrato de Metformina | 750mg | 0 |
| Redução dos índices de colesterol | Sinvastatina | 0 | 20mg |
| Tratamento de reposição hormonal | Levotiroxina sódica | 125mg | 0 |
| Acidez estomacal | Omeprazol | 20mg | 0 |
| Anticonvulsivo e antiepilético | Pregabalina | 0 | 300mg |
| Antidepressivo | Cloridrato de Trazodona | 0 | 150mg |

Tabela 14: Medicamentos diários prescritos para P3 durante a coleta de dados.

| Grupo | Princípio ativo | Manhã | Noite |
|---|------------------------|-------|-------|
| Antidepressivo, inibidor seletivo de receptação de serotonina e noradrenalina | Duloxetina | 60mg | 0 |
| Anticonvulsivo e antiepilético | Pregabalina | 300mg | 300mg |
| Opióide | Cloridrato de Tramadol | 50mg | 0 |
| Tratamento de dor forte | Buprenorfina | 10mg | 0 |

Tabela 15: Medicamentos diários prescritos para P4 durante a coleta de dados.

| Grupo | Princípio ativo | Manhã | Noite |
|---|---------------------------|-------|-------|
| Hipertensão arterial | Enalapril | 10 mg | 10mg |
| | Hydroclorotiazida | 25mg | 0 |
| | Anlodipino | 2,5mg | 2,5mg |
| Antidepressivo, inibidor seletivo de receptação de serotonina | Fluoxetina | 20mg | 0 |
| Antidepressivo tricíclico | Amitriptilina | 0 | 10mg |
| Antipsicótico atípico | Risperidona | 0 | 2mg |
| Analgésicos | Paracetamol, 750 mg | SOS | |
| Tratamento diabetes tipo I | Metformina | 0 | 850gr |
| Redução dos índices de colesterol | Sinvastatina | 0 | 20mg |
| Reposição hormonal | Levotiroxina | 175mg | 0 |
| Acidez estomacal | Omeprazol | 20mg | 0 |
| Anticonvulsivantes | Gabapentina | 300mg | 0 |
| Tratamento da asma | Beclometasona spray nasal | 250mg | 250mg |
| Antialérgicos | Loratadina | 0 | 10mg |

Os dados evidenciados nas Tabelas 12 a 15 indicam que o tratamento farmacológico administrado aos participantes deste estudo envolve uma grande variedade de grupos de fármacos, com diferentes posologias.

Na Tabela 16 estão apresentados a frequência e o percentual de RD e ED emitidos por P1 nos momentos diretamente observados.

Tabela 16: Frequência e percentual de RD e ED emitidos por P1 em diferentes ambientes

| Situações observadas | RD | ED | Total |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Na presença da médica, de estudantes de medicina e da mãe em um dos consultórios dos HUB | 3 (21,4%) | 2 (25%) | 5 (22,8%) |
| Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB | 5 (35,7%) | 2 (25%) | 7 (31,8%) |
| Na presença da fisioterapeuta em um dos consultórios do HUB | 2 (14,3%) | 2 (25%) | 4 (18,2%) |
| Na presença da mãe na casa do participante | 2 (14,3%) | 1 (12,5%) | 3 (13,6%) |
| Na presença da pesquisadora na casa do participante | 2 (14,3%) | 1 (12,5%) | 3 (13,6%) |
| Total | 14 (100%) | 8 (100%) | 22 (100%) |

Na Tabela 16 pode-se observar que, nos consultórios do HUB, P1 emitiu, na presença da médica e dos estudantes de medicina, 21,4% de RD e 25% de ED. Na presença da pesquisadora, foram emitidos 35,7% de relatos de dor (RD) e 25% de expressão de dor (ED). Já na presença da fisioterapeuta, ele emitiu 14,3% de RD e 25% de ED. Na casa do participante, na presença da mãe, e na presença da pesquisadora o participante emitiu 14,3% de RD e 12,5% de ED. Totalizando 22 respostas de dor.

Na Tabela 17 estão apresentados a frequência e o percentual de RD e ED de P2.

Tabela 17: Frequência e percentual de RD e ED emitidos por P2 em diferentes ambientes

| Situações observadas | RD | ED | Total |
|---|--------------|--------------|--------------|
| Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB | 7 (46,7%) | 2 (33,3%) | 9 (42,9%) |
| Na presença da fisioterapeuta em um dos consultórios do HUB | 2 (13,3%) | 1 (16,7%) | 3 (14,3%) |
| Na presença do médico 1 em um dos consultórios do HUB | 5 (33,3%) | 3 (50%) | 8 (38%) |
| Na presença do médico 2 e de estudantes de medicina em um dos consultórios do HUB | 1 (6,7%) | 0 (0%) | 1 (4,8%) |
| Total | 15 (100%) | 6 (100%) | 21 (100%) |

Na Tabela 17 pode-se notar que P2 emitiu ao todo 21 respostas de dor, sendo 15 relatos de dor (RD) e 6 expressões de dor (ED). Na presença da pesquisadora, foram registrados 46,7% de RD e 33,3% de ED. Já na presença da fisioterapeuta, foram emitidos 13,3% de RD e 16,7% de ED. Na presença do médico 1, a participante emitiu 33,3% de RD e 50% de ED, e na presença do médico 2 e de estudantes de medicina, a participante emitiu 6,7% de RD e nenhuma expressão de dor foi registrada.

A Tabela 18 apresenta a frequência e o percentual de RD e ED emitidos por P3 nos momentos diretamente observados:

Tabela 18: Frequência e percentual de RD e ED emitidos por P3 em diferentes ambientes

| Situações observadas | RD | ED | Total |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Na presença da Fisioterapeuta em um dos consultórios do HUB | 4 (22,2%) | 1 (14,2%) | 5 (20%) |
| Na presença da mãe no corredor do HUB | 3 (16,7%) | 1 (14,2%) | 4 (16%) |
| Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do IESB | 5 (27,8%) | 2 (28,7%) | 7 (28%) |
| Na presença do médico e da mãe em um dos consultórios do HUB | 2 (11,1%) | 1 (14,2%) | 3 (12%) |
| Na presença de outros estudantes de medicina em um dos corredores do HUB | 4 (22,2%) | 2 (28,7%) | 6 (24%) |
| Total | 18 (100%) | 7 (100%) | 25 (100%) |

Os dados descritos na Tabela 18 demonstram que P3 emitiu 25 respostas de dor, sendo 18 RD e 7 ED. Na presença da fisioterapeuta, ocorreram 22,2% de RD e 14,2% de ED. Na presença da mãe, P3 emitiu 16,7% de RD e 14,2% de ED. Já na presença da pesquisadora, foram emitidos 27,8% de RD e 28,7% de ED. P3 emitiu 11,1% de RD e 14,2% de ED na presença do médico e da mãe em um dos consultórios do HUB. Na presença de outros estudantes de medicina, a participante emitiu 22,2% de RD e 28,7% de ED.

A Tabela 19 apresenta a frequência e o percentual de RD e ED emitidos por P4 nos momentos diretamente observados.

Tabela 19: Frequência e percentual de RD e ED emitidas por P4 em diferentes ambientes

| Situações observadas | RD | ED | Total |
|---|--------------|------------|--------------|
| Na presença da médica e de estudantes de medicina em um dos consultórios dos HUB | 3 (33,3%) | 2 (20%) | 5 (26,3%) |
| Na presença da fisioterapeuta e de outros pacientes em um dos consultórios do HUB | 1 (11,1%) | 5 (50%) | 6 (31,7%) |
| Na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB | 3 (33,3%) | 2 (20%) | 5 (26,3%) |
| Na presença de outros pacientes na sala de espera do HUB | 2 (22,3%) | 1 (10%) | 3 (15,7%) |
| Total | 9 (100%) | 10 (100%) | 19 (100%) |

Na Tabela 19 pode-se notar que P4 emitiu 33,3% de RD e 20% de ED na presença da médica e de estudantes de medicina. Na presença da fisioterapeuta e de outros pacientes, a participante emitiu 11,1% de RD e 50% de ED. Já na presença da pesquisadora, P4 emitiu 33,3% de RD e 20% de ED. Na presença de outros pacientes do HUB, a participante emitiu 22,3% de RD e 10% de ED. Ao todo, foram registrados 19 respostas de dor, sendo 9 de RD e 10 de ED.

Os dados obtidos com a análise funcional estão apresentados em forma de tabela e figura por cada condição manipulada, na aplicação e replicação para P1, P2 P3 e P4.

Na Tabela 20 estão apresentadas a frequência de ocorrência das diferentes topografias de RD e ED, emitidas por P1, durante a aplicação e replicação.

A Tabela 20 permite observar que durante a aplicação, P1 emitiu RD - *como agência* com mais frequência (21 ocorrências), seguida de RD - *como impedimento* (12 ocorrências). A topografia RD - *como sentir* ocorreu com menos frequência (três ocorrências), sendo que ao todo foram registradas 36 ocorrências de RD. A ED - *expressão facial* ocorreu com mais frequência (15 ocorrências), seguida de ED - *como postura* (nove ocorrências). Já ED - *apontar*, não ocorreu nenhuma vez, ao todo foram emitidas 24 ocorrências de ED.

Tabela 20: Frequência das topografias de RD e ED de P1 durante a aplicação e replicação.

| Topografias de RD e ED | Exemplo | Aplicação | Replicação |
|------------------------------|--|-----------|------------|
| RD - <i>como agência</i> | (...) <i>Se eu fizer esforço físico, minha dor aumenta (...);</i> (...) <i>Minha dor só piora.</i> | 21 | 21 |
| RD - <i>como sentir</i> | (...) <i>minha cabeça estava doendo demais (...);</i> (...) <i>estou sentindo muita dor, como sempre.</i> | 3 | 09 |
| RD- <i>como impedimento</i> | (...) <i>Não consigo fazer(...);</i> (...) <i>Prefiro ficar deitado(...);</i> (...) <i>Estou com medo de fazer o alongamento pois já fiz uma caminhada hoje.</i> | 12 | 11 |
| ED - <i>expressão facial</i> | Contrair os olhos, bochechas, lábios e cerrar os dentes. | 15 | 11 |
| ED- <i>como postura</i> | Colocar a mão na cabeça, ou, alisar a testa e cabeça. | 9 | 10 |
| ED – <i>apontar</i> | Nenhuma ocorrência | 0 | 0 |
| Total | | 60 | 62 |

Já durante a replicação, pode-se observar que a maior frequência de RD ocorreu topograficamente *como agência* (21 ocorrências), seguida de RD – *como impedimento* (11 ocorrências). RD – *como sentir* ocorreu com menor frequência (nove ocorrências). Ao todo foram emitidas 41 ocorrências de RD. A ED ocorreu com mais frequência como *expressão facial* (11 ocorrências), seguida de ED – *como postura* (10 ocorrências). Ao todo, P1 emitiu 21 ED.

As Figuras 1 e 2 mostram as frequências de RD e ED emitidas por P1 em todas as condições durante a aplicação e replicação, respectivamente.

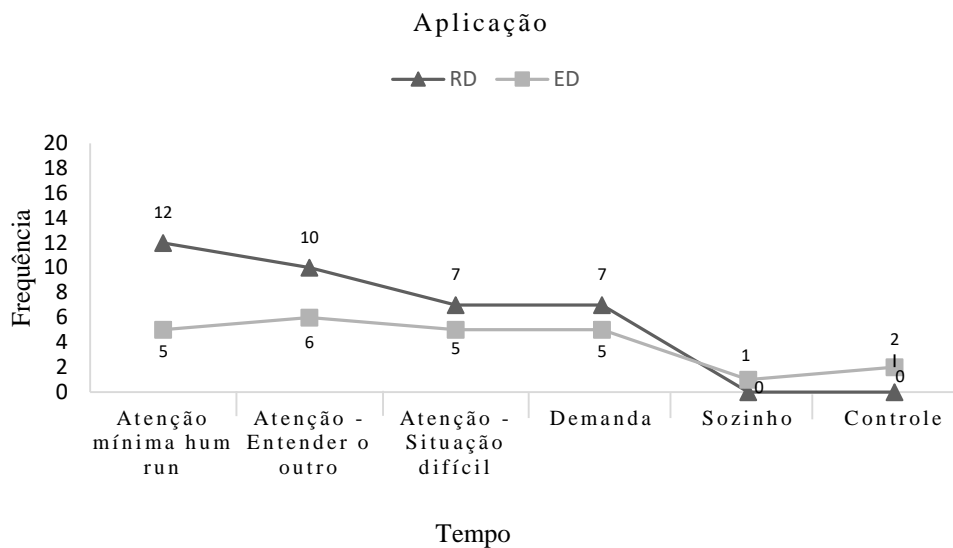


Figura 1: Ocorrência de RD e ED emitidos por P1 nas condições durante a aplicação

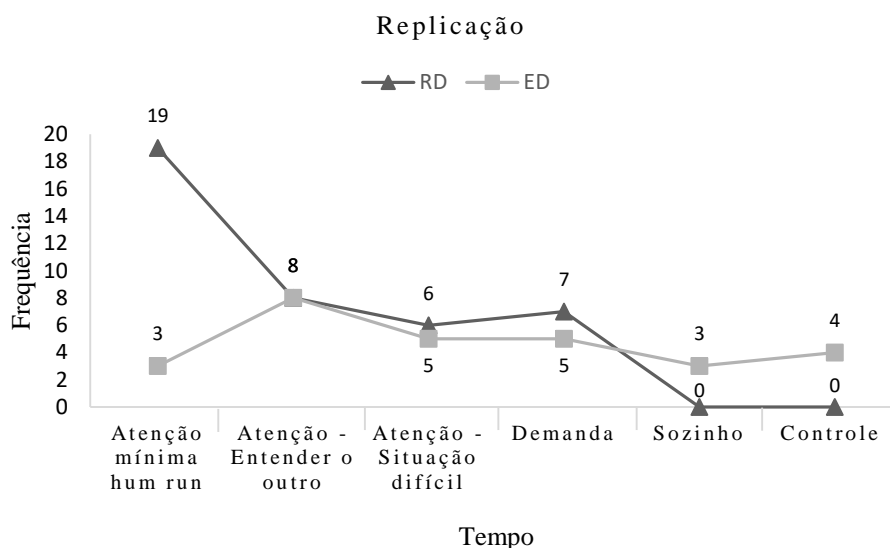


Figura 2: Ocorrência de RD e ED emitidos por P1 nas condições durante a replicação

Na Figura 1 pode-se notar que, durante a aplicação das condições, P1 emitiu 12 RD e 5 ED na condição *Atenção mínima hum run*, 10 RD e 6 ED na condição *Atenção-entender o outro* e 7 RD e 5 ED na condição *Atenção- situação difícil*. Já na condição *Demanda*, P1 emitiu 7 RD e 5 ED. Na Condição *Controle* e *Sozinho*, nenhum RD ocorreu (zero), mas ocorreu 2 ED na condição *Controle* e 1 ED na condição *sozinho*. Ao todo foram emitidos 36 RD e 24 ED.

A Figura 2 mostra que, durante a replicação, P1 emitiu 19 RD e 3 ED na condição Atenção mínima *hum rum*, 8 RD e 8 ED na condição Atenção – entender o outro e 6 RD e 5 ED na condição Atenção- situação difícil. Na condição Demanda, P1 emitiu 7 RD e 5 ED. Já na condição Controle e Sozinho, nenhum RD foi emitido, porém 4 ED ocorreram na condição Controle e 3 na condição Sozinho.

A Tabela 21 mostra as frequências de ocorrência das diferentes topografias de RD e ED, emitidas por P2, durante a aplicação e replicação das condições.

Tabela 21: Frequência das topografias de RD e ED de P2 durante a aplicação e replicação.

| Topografias de RD e ED | Exemplo | Aplicação | Replicação |
|------------------------------|---|-----------|------------|
| RD - <i>como agência</i> | <i>Esses problemas de família pioram minha fibromialgia. (...) a dor aumenta nos dias frios.</i> | 13 | 17 |
| RD - <i>como sentir</i> | <i>Dói demais! Dói demais! (...) estou sentindo dor do pé até a cabeça.</i> | 15 | 16 |
| RD- <i>como impedimento</i> | <i>(...) eu não dou conta! Hoje quase não consegui vir para a consulta por causa da dor (...)</i> | 17 | 23 |
| ED - <i>expressão facial</i> | Contrair a bochecha e os lábios | 7 | 15 |
| ED- <i>como postura</i> | Nenhuma ocorrência | 0 | 0 |
| ED – <i>apontar</i> | Apontar com o dedo para o pescoço, ombros e tornozelos. | 14 | 19 |
| Total | | 66 | 90 |

A Tabela 21 mostra que, durante a aplicação e levando em consideração as topografias de Relatos de dor e de Expressão de dor, P2 emitiu RD – *como impedimento* com maior frequência (17 ocorrências), seguida de RD – *como sentir* com quinze ocorrências. A RD – *como agência* ocorreu em menor frequência (13 ocorrências). No total, foram registrados 45 ocorrências de RD. A ED – *apontar* ocorreu com maior

frequência (14 ocorrências), seguida de ED – *expressão facial* com sete ocorrências. Ao todo foram registrados 21 ocorrências de ED.

Já durante a replicação, fica explícito que P2 emitiu RD – *como impedimento* com mais frequência (23 ocorrências), seguida de RD – *como agência* (17 ocorrências), já RD-*como sentir* ocorreu em menor frequência (dezesseis ocorrências), totalizando 56 emissões de RD. A ED- *apontar* foi mais frequente (19 ocorrências) que a ED – *expressão facial* (15 ocorrências). No total foram registradas 34 ocorrências de ED.

As Figuras 3 e 4 mostram as frequências de RD e ED emitidas por P2 em todas as condições durante a aplicação e replicação, respectivamente.

A Figura 3 demonstra que durante a aplicação, P2 emitiu 9 RD e 5 ED na condição Atenção mínima *hum rum*, 19 RD e 1 ED na condição Atenção- entender o outro e 10 RD e 8 ED na condição Atenção- situação difícil. Na condição Demanda, a participante emitiu 10 RD e 7 ED. Já nas condições Controle e Sozinho, nenhum relato de dor ou expressão de dor foram emitidos.

Na Figura 4, pode-se observar que durante a replicação, P2 emitiu 8 RD e 6 ED na condição Atenção mínima *hum rum*, 11 RD e 4 ED na condição Atenção – entender o outro e 17 RD e 11 ED na condição Atenção – situação difícil. Na condição Demanda, foram registrados 20 RD e 13 ED. Nenhum RD ou ED foram emitidos nas condições Controle e Sozinho.

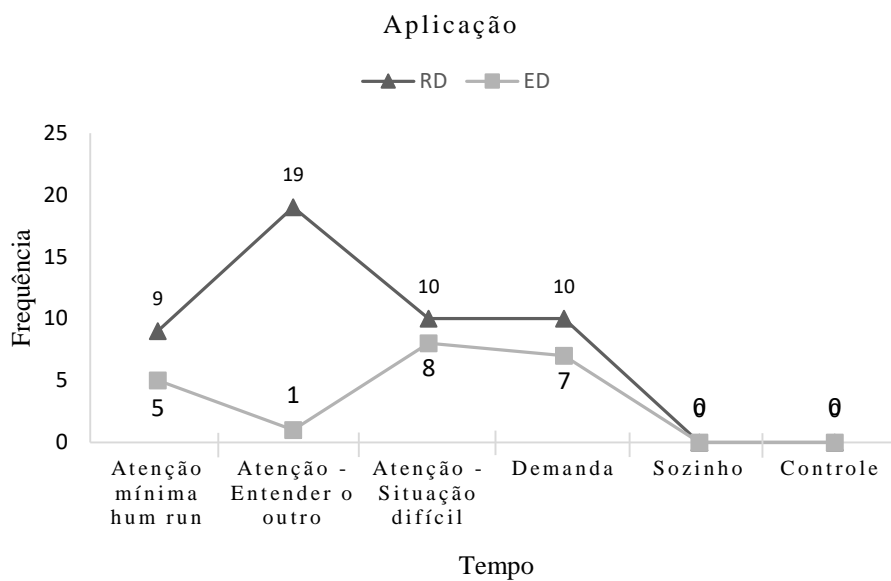


Figura 3: Ocorrência de RD e ED emitidos por P2 nas condições durante a aplicação

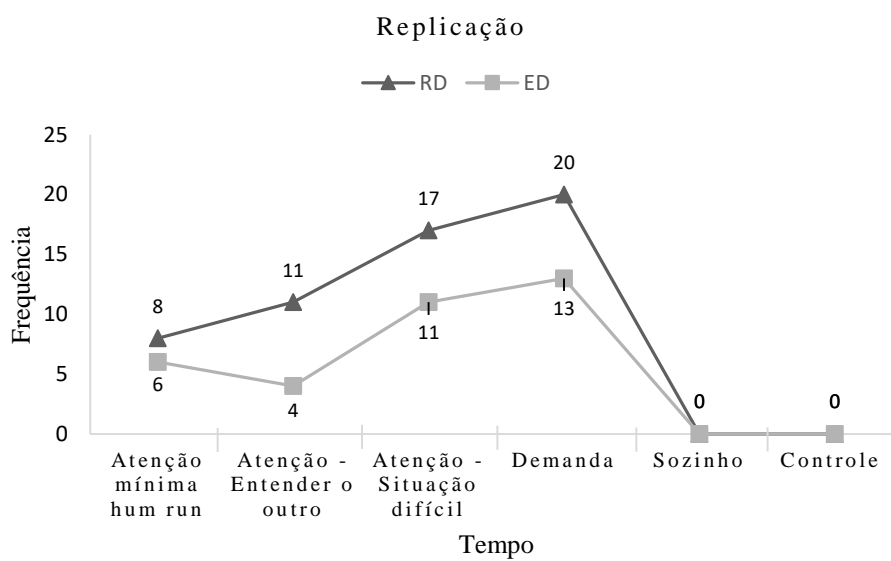


Figura 4: Ocorrência de RD e ED emitidos por P2 nas condições durante a replicação

A Tabela 22 mostra as frequências de ocorrência das diferentes topografias de RD e ED, emitidas por P3, durante a aplicação e replicação das condições.

Tabela 22: Frequência das topografias de RD e ED de P3 durante a aplicação e replicação.

| Topografias de RD e ED | Exemplo | Aplicação | Replicação |
|------------------------------|---|-----------|------------|
| RD - <i>como agência</i> | (...) <i>quero algo para tirar minhas dores.</i> (...) <i>minha dor articular está instável.</i> | 29 | 26 |
| RD - <i>como sentir</i> | <i>Minha mão está doendo muito(...)</i> (...) <i>dói aqui e aqui, mas o joelho dói mais.</i> | 8 | 2 |
| RD- <i>como impedimento</i> | (...) <i>não consigo andar por muito tempo.</i> <i>É uma dorzinha que me atrapalha a estudar (...)</i> | 25 | 23 |
| ED - <i>expressão facial</i> | Chorar ou contrair pálpebras inferiores, contrair bochechas e cerrar os lábios | 4 | 8 |
| ED- <i>como postura</i> | Alisar um dos pulsos com uma das mãos ou alisar os joelhos | 0 | 3 |
| ED – <i>apontar</i> | Apontar para os pés, joelhos e cotovelos. | 4 | 6 |
| Total | | 70 | 68 |

Pode-se notar na Tabela 22, que durante a aplicação, a topografia de relato de dor mais frequente foi RD – *como agência*, que ocorreu vinte e nove vezes, seguida de RD – *como impedimento* que ocorreu 25 vezes. RD – *como sentir* ocorreu em menor frequência (oito ocorrências). Ao todo foram registrados 62 ocorrências de RD. A ED – *expressão facial* e a ED- *apontar* ocorreram com a mesma frequência (quatro ocorrências cada), totalizando 8 ocorrências.

Já durante a replicação, P3 emitiu RD- *como agência* (vinte e seis ocorrências) com maior frequência, seguida por RD- *como impedimento* (23 ocorrências). RD – *como sentir* ocorreu com menor frequência (duas ocorrências) quando comparado com os demais dados. Ao todo foram registrados 51 ocorrências de RD. A ED – *expressão facial* ocorreu com maior frequência (oito ocorrências), seguida da ED – *apontar* (seis ocorrências). A

ED – como postura ocorreu com menor frequência (três ocorrências). Ao todo, P3 emitiu 17 ED.

As Figuras 5 e 6 mostram as frequências de RD e ED emitidas por P3 em todas as condições durante a aplicação e replicação, respectivamente.

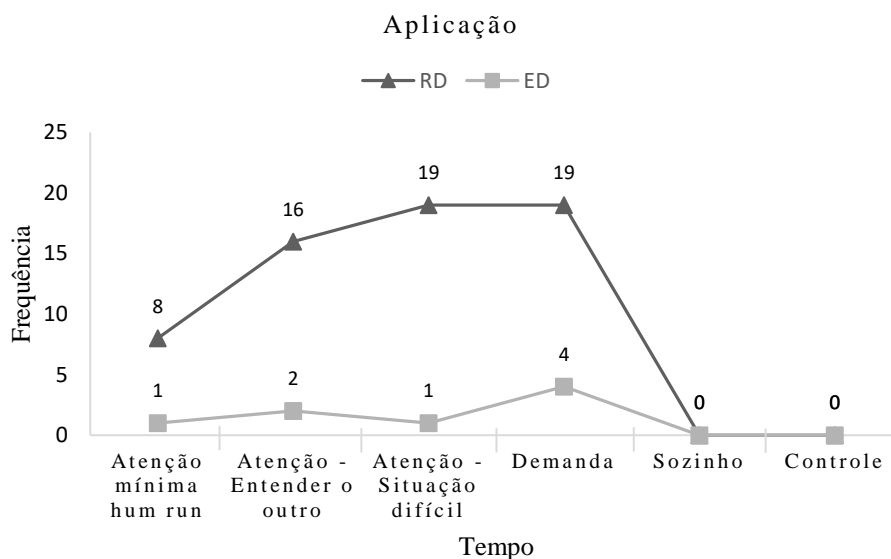


Figura 5: Ocorrência de RD e ED emitidas por P3 nas condições durante a aplicação

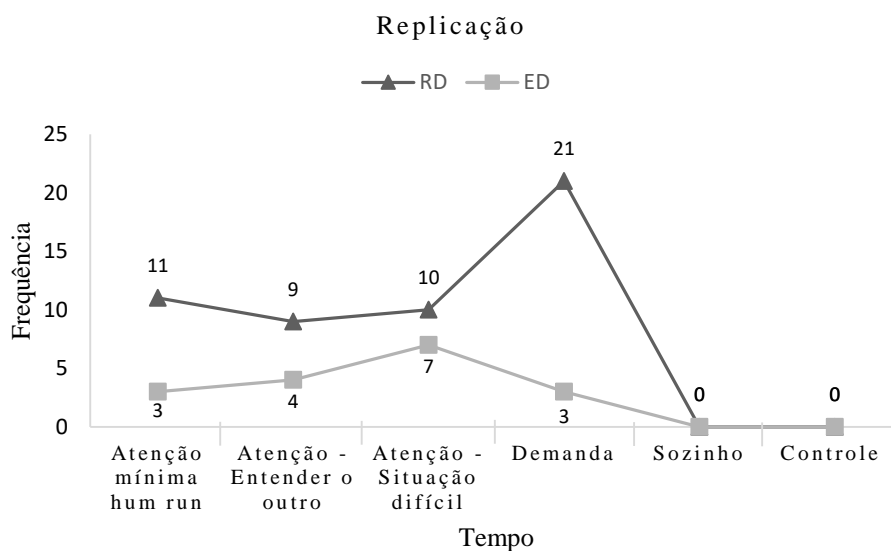


Figura 6: Ocorrência de RD e ED emitidos por P3 nas condições durante a replicação

A Figura 5 explicita que durante a aplicação, P3 emitiu 8 RD e 1 ED na condição Atenção mínima *hum rum*, 16 RD e 2 ED na condição Atenção – entender o outro e 19 RD e 1 ED na condição Atenção- situação difícil. Na condição Demanda, foram emitidos 19 RD e 4 ED. Nenhuma relato de dor ou expressão de dor ocorreu nas condições Sozinho e Controle.

Durante a replicação, como mostra a Figura 6, P3 emitiu 11 RD e 3 ED na condição Atenção mínima *hum rum*, 9 RD e 4 ED na condição Atenção – entender o outro, e 10 RD e 7 ED na condição Atenção – situação difícil. Na condição Demanda, a participante emitiu 21 RD e 3 ED. Já nas condições Sozinho e Controle, nenhum RD ou ED foram emitidos.

A Tabela 23 mostra as frequências de ocorrência das diferentes topografias de RD e ED, emitidas por P4, durante a aplicação e replicação das condições.

Tabela 23: Frequência das topografias de RD e ED de P4 durante a aplicação e replicação.

| Topografias de RD e ED | Exemplo | Aplicação | Replicação |
|------------------------------|---|-----------|------------|
| RD - <i>como agência</i> | (...)Esta dor de cabeça está me perturbando hoje(...) (...) parece que a dor está crescendo lá na alma. | 10 | 6 |
| RD - <i>como sentir</i> | (...)está tudo doendo no abdômen. Sinto tanta dor que parece que vou morrer. Parece que esses ossos aqui estão todos quebrados(...) | 24 | 39 |
| RD- <i>como impedimento</i> | (...) eu me deitei ali porque não estava dando conta de ficar sentada. Eu fui fazer o exercício, mas não aguentei fazer(...) | 25 | 26 |
| ED - <i>expressão facial</i> | Fechar os olhos, contrair as pálpebras, contrair bochechas e levantar lábios superiores. | 3 | 2 |
| ED- <i>como postura</i> | Alisar a barriga. | 1 | 2 |
| ED – <i>apontar</i> | Apontar, com o dedo, para as costas, barriga, ombros, pés, tornozelos, punhos e mão. | 27 | 23 |
| Total | | 90 | 98 |

Os dados descritos na Tabela 23 mostram que, durante a aplicação, P4 emitiu RD – *como impedimento* com maior frequência (25 ocorrências), seguida de RD – *como sentir* que ocorreu 24 vezes. O RD – *como agência* ocorreu com menos frequência (10 ocorrências). A frequência total de RD foi 59 ocorrências. O ED – *apontar* ocorreu com maior frequência (27 ocorrências), seguida da ED – *expressão facial* que ocorreu três vezes. A ED – *postura* ocorreu com menos frequência (uma ocorrência). Ao todo foram emitidas 31 ED.

Já durante a replicação, P4 emitiu RD- *como sentir* com mais frequência (39 ocorrências), seguido da topografia RD – *como impedimento* (26 ocorrências). O RD-*como agência* ocorreu com menor frequência (seis ocorrências). Ao todo, P4 emitiu 71 RD. O ED – *apontar* ocorreu com maior frequência (23 ocorrências). O ED – *expressão facial* e ED- *como postura* ocorreram em igual frequência (duas ocorrências cada), totalizando 27 ocorrências de ED.

As Figuras 7 e 8 mostram as frequências de RD e ED emitidas por P4 em todas as condições durante a aplicação e replicação, respectivamente.

Durante a aplicação das condições, conforme demonstrado na Figura 7, a participante P4 emitiu 16 RD e 11 ED na condição Atenção mínima *hum rum*, 15 RD e 8 ED na condição Atenção – entender o outro, e 9 RD e 8 ED na condição Atenção – situação difícil. Na condição Demanda, foram emitidos 19 RD e 8 ED, já nas condições Sozinho e Controle, nenhum relato ou expressão de dor foram emitidos.

A Figura 8 mostra que, durante a replicação, P4 emitiu 17 RD e 5 ED na condição de Atenção mínima *hum rum*, 16 RD e 10 ED na condição Atenção –entender o outro, e 15 RD e 6 ED na condição Atenção – situação difícil. Na condição Demanda, a

participante emitiu 23 RD e 6 ED. Já nas condições Sozinho e Controle não ocorreram RD e ED (zero).

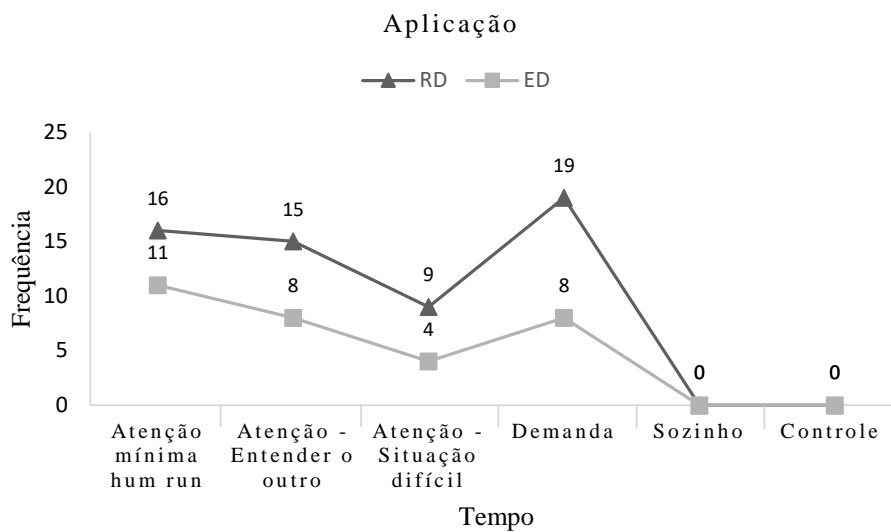


Figura 7: Ocorrência de RD e ED emitidos por P4 nas condições durante a aplicação

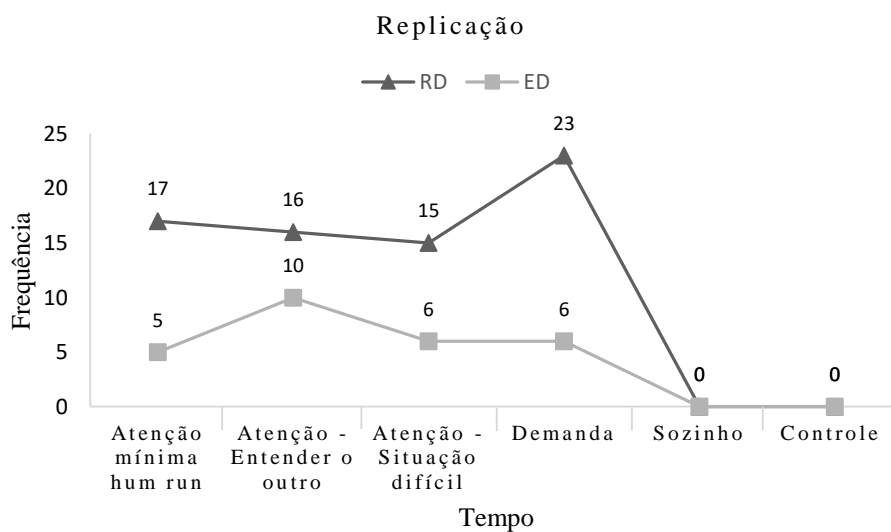


Figura 8: Ocorrência de RD e ED emitidos por P4 nas condições durante a replicação

A Figura 9 apresenta a frequência de ocorrência de RD e ED emitidos por P1 em todas as fases do programa de tratamento.

Os dados apresentados na Figura 9 apresentam que durante a fase de LB-I, o participante P1 emitiu um total de 58 RD e 19 ED. Durante as sessões da fase de

intervenção (INT), o participante emitiu um total de 39 RD e de 9 ED. Já na fase de LB-II, foram emitidas 20 RD e 5 ED.

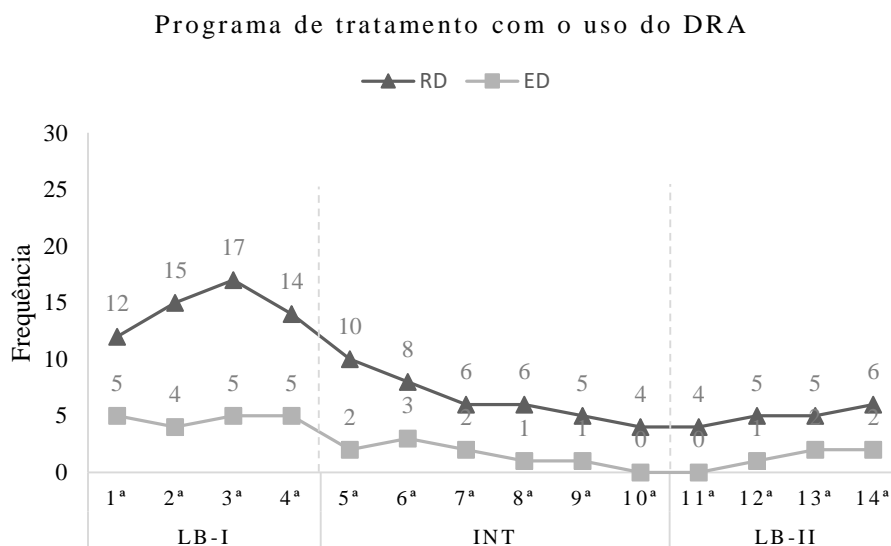


Figura 9: Ocorrência de RD e ED emitidos por P1 nas fases do tratamento

A Figura 10 apresenta a ocorrência de RD e ED emitidas por P3 em todas as fases do tratamento.

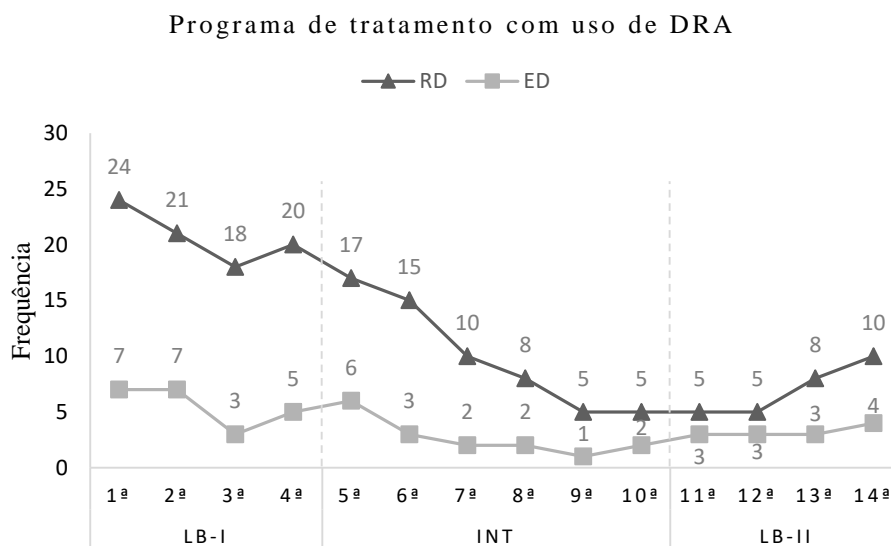


Figura 10: Ocorrência de RD e ED emitidos por P3 nas fases do tratamento

Os dados apresentados na Figura 10 apresentam que durante a fase de LB-I, a participante P3 emitiu um total de 83 RD e 22 ED. Durante as sessões da fase de intervenção (INT), a participante emitiu um total de 60 RD e de 16 ED. Já na fase de LB-II, foram emitidas 28 RD e 13 ED.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo identificar o controle exercido pelos eventos antecedentes e consequentes sobre as respostas de dor crônica, bem como intervir neste tipo de resposta. Para essa finalidade, foi utilizado as estratégias da avaliação funcional por meio da observação indireta e direta, bem como a avaliação funcional experimental, cujos procedimentos foram descritos por Iwata et al. (1982/1994). Iwata et al. (1982/1994) se basearam em modelo da análise experimental, onde foi testado que os comportamentos são gerados e mantidos por suas consequências.

Sidman (2011) ressalta que o princípio da avaliação funcional experimental, amplamente eficaz, foi desenvolvido por Iwata et al. (1982/1994) a partir de conhecimento advindo de pesquisas sobre reforçamento, dada a relevância em identificar as consequências. A partir destes pressupostos, torna-se fundamental aplicar esta estratégia a certos tipos de comportamentos-problema, como por exemplo, os relatos e as expressões corporais de dor. Assim, todos os participantes foram expostos a diferentes condições (*atenção, controle, sozinho e demanda*) durante a aplicação e a replicação com o uso do delineamento de múltiplos elementos.

Um ponto de suma importância deu-se pela identificação dos eventos que exerciam controle sobre os relatos e expressões de dor de P1, P2, P3 e P4. Estes aumentavam ou reduziam em suas ocorrências, dependendo do tipo de OM que, com efeito, alternava temporariamente a efetividade de reforçadores (Michael, 1982, 1993; Marcon & Britto, 2011, 2015), sendo testados com o uso da avaliação funcional experimental que é uma demonstração empírica da relação causa-efeito (Baer et al., 1968, 1987; Iwata & Dozier, 2008). Destaca-se, portanto, as variáveis ambientais que alternavam momentaneamente a

eficácia reforçadora das consequências e aumentavam a probabilidade de emissões dos relatos e expressões de dor.

Os dados apontam que durante as aplicações e replicações das condições manipuladas, os relatos e as expressões de dor, dependendo da condição, aumentaram (condição atenção e demanda) ou reduziu (condição controle e sozinho) de frequência, o que mostra a influência dos eventos consequentes reforçadores aos comportamentos (ver Figuras 1 a 8). As respostas de dor (RD, ED) emitidas, pelos participantes (P1, P2, P3 e P4), durante a aplicação e replicação das condições de atenção e demanda, ocorriam com alta frequência, haja vista que foram manipuladas na presença das OM (ausência de interações sociais e de atividade laborativa), identificadas com base em variáveis contextuais.

Em relação à condição de atenção, os aumentos dos RD e ED deram-se durante as três subcondições, atenção mínima - *hum rum*, atenção - entender o outro e atenção-situação difícil, enquanto eram manipuladas. Estes resultados confirmam que a presença de OE (ausência de interações sociais e de atividades laborais) como evento antecedente, alterou a afetividade reforçadora da atenção social disponibilizada enquanto consequência ao RD e ED. Confirma-se assim, que comportamentos-problema - aqui definidos como respostas de dor, são controlados por fontes de reforçamento positivo, como a atenção social (Iwata et al., 1982/1994; Britto et al., 2010; Bueno & Britto, 2013; Marcon & Britto, 2015; Moura & Britto 2017; DeSousa & Britto, 2017; Fordyce, 1984).

Na condição demanda, uma tarefa com alta probabilidade de recusa (OE) era apresentada e retirada após a emissão de respostas de dor. Os dados apontam que os RD e ED, dos participantes, durante a aplicação e replicação dessa condição, ocorreram em alta frequência quando estas respostas eram consequenciadas pela retirada da tarefa (reforçamento negativo), como demonstraram os estudos realizados (Iwata et al.,

1982/1994; Britto et al., 2010; Bueno & Britto, 2013; Marcon & Britto, 2015; Moura & Britto 2017; DeSousa & Britto, 2017).

Assim, pode-se afirmar: (1) o alongamento realmente demonstrou ser uma tarefa com função aversiva para os participantes, (2) os relatos de dor funcionaram como fuga e esquiva, e (3) a retirada da tarefa exerceu controle sobre os relatos de dor (reforçamento negativo). Estes dados concordam com estudos que demonstraram que alguns comportamentos-problema podem adquirir função de fuga e esquiva (Iwata et al., 1982/1994; Iwata & Dozier, 2008; Britto et al., 2010; Marcon & Britto, 2011, 2015; Fordyce & Steger, 1979), dentre outros.

Pode-se apontar pelo menos três explicações para a aversividade da tarefa “alongar” para os participantes deste estudo. A primeira delas diz respeito à função adaptativa destas respostas já que, inicialmente, a fuga emitida pela pessoa que experimenta dor é adaptativa, pois, de alguma forma, está relacionada com a sua sobrevivência e, assim, o indivíduo aprende a fugir ou evitar dos aspectos daninhos do seu ambiente, dentre eles, a atividade física (Hunziker, 2010; Rachilin, 1985).

A segunda explicação, diz respeito ao fato de que pessoas com dor crônica tendem a fugir e se esquivar de atividades físicas, que no passado, foram associadas à dor. Assim, alguns aspectos do ambiente podem adquirir função de estímulo aversivo ou de sofrimento quando pareados com condições realmente coercitivas, e estes estímulos passam a controlar suas respostas. Afirmar-se-ia que a dor possui também componentes históricos (Hunziker, 2010; Vandenberghe et al., 2014; Vlaeyen et al., 2016).

A terceira explicação está relacionada ao fato dos participantes permanecerem longos períodos do dia deitados ou assistindo televisão, cujo custo da resposta é menor em comparação com o custo da resposta de exercitar-se ou de se manter ativo. Assim, os eventos antecedentes (permanecer longos períodos deitado) funcionaram como uma OE

umentando momentaneamente a aversividade da atividade física alterando a probabilidade de RD e ED como respostas de fuga e esquiva (Michel, 1992, 1993; Marcon & Britto, 2011, 2015).

Além disso, a falta de atividade física, presente na história de todos os participantes, prejudicam a condição física da pessoa o que pode deixá-la mais sensível às respostas de dor (Silvam et al., 2010). Os relatos verbais dos participantes do tipo (*não consigo*, ou ainda, *estou com medo de fazer o exercício*) que, neste experimento eram negativamente reforçados pela retirada da tarefa, podem ter sido selecionados por uma história de reforçamento de comportamentos de evitação anterior a esta pesquisa (Vlaeyen et al., 2016; Fordyce & Steger, 1979).

Durante a aplicação e replicação da condição sozinho, na qual a atenção social foi retirada observou-se a ausência de ocorrência de RD e de ED de todos os participantes com exceção de P1. Este dado aponta que um ambiente não social adquiriu função de OA, reduzindo a probabilidade de emissão de respostas de dor, o que concorda com resultados de estudos experimentais com uso de metodologia da análise funcional (Marcon & Britto, 2011, 2015).

Durante a aplicação da condição sozinho, P1 emitiu uma ED e, durante a replicação, foram registradas a ocorrência de três ED. As frequências destas respostas ocorreram em menor frequência, quando comparada com as demais condições, e podem estar sob controle de reforçamento automático ou natural que independe de mediação social (Ceppi & Benvenute, 2012; Barros & Bevenuti, 2011). Vaugan e Michael (1982) afirmam que o reforçamento automático envolve estimulação sensorial, sendo resultado da emissão do próprio comportamento. Por sua vez, Iwata et al. (1982/1994) afirmam que dificilmente se identificaria a natureza exata do estímulo reforçador que os mantém.

Na condição controle, os participantes P2, P3 e P4 não emitiram repostas de dor, porém, P1 emitiu duas ED durante a aplicação e quatro ED durante a replicação. Quando comparada com as demais condições, nota-se que, a frequência das repostas emitidas por P1 durante a condição controle é pequena e, possivelmente, estão sob controle de reforçamento automático (Ceppi & Benvenute, 2012; Barros & Bevenuti, 2011). De um modo geral, a realização de uma avaliação funcional experimental mostrou-se eficiente para demonstrar a relação funcional entre eventos ambientais e os comportamentos-problema, conforme afirma O'Neill et al. (1997, 2015).

O programa de tratamento era composto pelas fases LB-I, INT e LB-II, cujos procedimentos foram controlados pelo delineamento de reversão do tipo ABA. Durante a fase de linha de base, era mantida uma postura neutra e não eram dispensados reforçadores para os relatos ou expressões de dor. Já durante a fase de intervenção, foi aplicado o DRA: disponibilizava-se o reforço social para as repostas apropriadas e extinção (EXT) para as repostas de dor.

Os dados apontaram que a atenção social exerceu controle sobre as repostas de dor, já que houve uma redução da frequência destas repostas durante a fase de INT (ver Figura 9 e 10). Na reversão a LB-II, os dados mostram que as repostas de dor ocorreram em menor frequência quando comparadas com as emissões ocorridas durante a LB-I. Ressalta-se que os relatos apropriados dos participantes (repostas verbais apropriadas ao contexto e que não expressavam sensação de dor ou de desconforto) foram transcritos, porém não foram quantificados. Isso porque não compreendiam os objetivos deste estudo.

As sugestões de Fordyce (1984) contribuem com estes achados quando explica que as interações da pessoa com seu mundo social, proporcionam aprendizagem de comportamentos de dor que, muitas vezes, funcionam como esquiva de atividades laborativas. O tratamento de comportamentos de dor, direcionado por um analista do

comportamento deve, dentre outras estratégias, estarem voltado para sensibilizar as pessoas com as quais o indivíduo convive a disponibilizar reforçamento social para comportamentos alternativos de enfrentamento da dor, por exemplo, fazer exercícios físicos, aprender a se comunicar de maneira assertiva ou participar de eventos sociais e deixar de lado suas conviências, o que pouco contribui com a pessoa que relata dor.

Silva et al. (2010) salientam que atualmente, numa perspectiva clínica, existem diferentes abordagens de tratamento para a dor crônica. Dentre elas técnicas de exposição ao vivo, reforço diferencial de respostas de enfrentamento da dor, tratamentos cognitivo-comportamentais, e terapias propostas pela terceira geração de analistas do comportamento, como a Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT) e a Terapia Analítica Funcional (FAP), cujos procedimentos podem contribuir para o alívio das respostas de dor crônica.

A coleta de dados foi possibilitada pelo programa de pesquisas do Hospital Universitário de Brasília (HUB) onde funciona a Clínica da Dor que oferecia atendimento médico e fisioterapeuta para pacientes com problemas de dor crônica. Os atendimentos ocorriam em dois momentos; num primeiro momento, estudantes de medicina organizados em grupos de trabalho, realizavam uma triagem coletando dados sobre as queixas do paciente, fármacos utilizados, possíveis efeitos colaterais das medicações e exames clínicos. Estas informações eram repassadas com o médico professor, que explicava aos alunos sobre o diagnóstico, a fisiologia humana e as condutas médicas necessárias.

No segundo momento, o médico, acompanhado dos estudantes, se dirigia até o consultório onde estava o paciente e realizava uma investigação mais aprofundada sobre o caso e indicava o tratamento apropriado. Além disso, solicitava exames laboratoriais, caso necessário. Apesar da equipe da Clínica da Dor ser multiprofissional, os

atendimentos condiziam com uma visão tradicional da dor, ou seja, como um ‘sintoma de doença ou como um sintoma de um transtorno mental’, sendo que tratamento predominante era o medicamentoso.

Observou-se também que os profissionais de saúde dispensavam alta frequência de atenção social para as respostas de dor dos pacientes e, frequentemente, se dedicavam em estratégias clínicas que proporcionassem alívio imediato à dor relatada. Com isso, pode-se considerar que a clínica da dor, se configura um ambiente altamente reforçador para relatos e expressões de dor, além de configurar um ambiente de interação social entre os pacientes e os profissionais de saúde. Vandenbergue et al. (2014) sugere que o quadro crônico causa problemas interpessoais para a pessoa, que passa a se relacionar com os outros, e estes com ela, em função da dor.

Os achados do presente estudo, de certo modo, auxiliam no combate às explicações mentalistas para o comportamento humano, que, apesar de serem utilizadas pela psicologia tradicional, não oferecem informações relevantes para uma ciência do comportamento. Assim, para explicar os relatos de dor (RD) e expressões de dor (ED), este estudo se baseou na avaliação de ambientes externos aferidos a partir de observação com informantes, observação direta em diferentes contextos dos participantes. Vale ressaltar que os eventos privados, como emocionar, pensar e até mesmo a nocicepção, que provavelmente ocorreram ao longo deste estudo, não foram desconsiderados e também não foram apontados como causa dos comportamentos. Optou-se por priorizar os eventos públicos em função dos objetivos desta pesquisa.

Skinner (1969/1980, 1974/2006) explica que os eventos privados possuem acessibilidade restrita e que este é o único aspecto que o diferencia de um evento público. Eventos como pensar, sentir ou relatar dor (nocicepção) podem ser discriminados a partir da relação entre um falante e uma comunidade verbal que, por sua vez, fornece estímulos

reforçadores aos comportamentos do falante. Para isso, a comunidade verbal utiliza de informações de eventos públicos que possuem alguma relação com eventos privados. Pode-se entender que, na visão de Skinner, dor é uma resposta encoberta sob controle de estímulos dolorosos discriminados a partir de contingências sócios verbal.

Rachilin (1985) complementa e esclarece sugerindo que o termo dor resume tanto aquilo que o organismo sente como aquilo que o organismo faz, portanto comportamentos. Se a dor é uma resposta encoberta controlada por estímulos culturalmente considerados dolorosos, ensinada a partir do contato com eventos públicos (como expressão facial ou choro), então, todas essas ações públicas seriam a própria dor. Desse modo, quando afirmamos que alguém sente dor, estamos dizendo que as expressões faciais, a postura rígida, o choro e o gemido são a própria dor, e não uma consequência de eventos fisiológicos da dor ou algo que ocorre concomitantemente ao sentimento de dor. Dizer que todas essas ações públicas são a própria dor, promove um rompimento com perspectivas dicotômicas entre algo interno (sentir e pensar) e algo externo (fazer), logo, mentalistas.

A avaliação funcional indireta realizada a partir de entrevistas com os participantes e seus familiares revelou aspectos importantes do processo de seleção das respostas de dor. Registra-se, de maneira geral, que as respostas de dor crônica tiveram início a partir de uma dor aguda, causada por uma possível lesão tecidual (e.g., acidente vascular cerebral, inflamação dos tendões e contaminação viral) e conforme Lamont et al. (2000), tinham como função proteger o organismo. Fordyce e Steger (1979) frisaram que a dor crônica pode ter início a partir de um episódio de dor aguda, e que diferente desta, não diminui com os tratamentos médicos adequados (e.g., internações, medicamentos e licenças médicas).

Sallum et al. (2012) explicam que, na visão neurofisiológica da dor, a dor aguda tem seu início a partir de uma lesão e da liberação de impulsos nervosos que estimulam terminações nervosas (nociceptores) que, após tratamento, deixarão de ocorrer. Porém, a ativação de várias vias neuronais de modo prolongado (sensibilização periférica e central) pode modificar o caráter da dor aguda que irá se cronificar.

Nas histórias dos participantes reveladas neste estudo nota-se uma persistência das respostas de dor, apesar das diversas tentativas de tratamento e de acordo com a visão médica, obedece a critérios para diagnóstico de dor crônica (Oliveira, 2000). Na visão comportamental, a transição da dor aguda para a dor crônica ocorre nos casos em que respostas de esquiva foram selecionadas pelo ambiente e passam a ocorrer diante de estímulos que adquiriram função ameaçadora (Vandenberghe, 2005). Além disso, a dor crônica pode acontecer quando respostas de medo e de evitação persistem apesar da cura (Vlaeyen et al., 2016).

Respostas de fuga foram relatadas pelos participantes e seus familiares (e.g., *ser notado como pessoa frágil e doente, deixar de trabalhar ou estudar, deixar de sair de casa, ou, permanecer deitado por longos períodos*) e foram selecionadas por consequências ambientais reforçadoras (e.g., *aposentadoria e licenças médicas, descanso, apoio familiar, atenção médica*). Ou seja, os comportamentos de dor dos participantes, que inicialmente apresentavam função de proteção ao organismo (dor respondente), podem ter sido selecionados a partir de consequências ambientais reforçadoras contingentes a estes comportamentos (dor operante), conforme descreveram Fordyce e Steger (1979) e Vandenberghe (2005).

Fordyce (1984) explica que os relatos e expressões de dor, em muitos casos, causam uma mobilização de familiares que passam a demonstrar atenção e cuidado com a pessoa que se queixa de dor, o que pode ser confirmado pelos dados coletados durante a avaliação

funcional indireta. Observou-se um ambiente conivente onde predominava concepções de pessoa frágil e doente, que precisava de cuidados constantes.

Ainda que estas consequências sejam agradáveis, o comportamento de dor traz prejuízos, pois a pessoa deixa de contribuir com os outros a sua volta e começa a perder reforçadores. As posturas rígidas e tensas que a pessoa assume, também trazem prejuízos e contribuem para a tensão muscular, que pode aumentar a dor. Vandenberghe et al. (2014) argumenta que problemas afetivos e sociais, sejam eles decorrentes ou não da própria dor, tornam a pessoa mais vulnerável a quadros de dor crônica.

Nas entrevistas, pode-se notar que os familiares descrevem as respostas de dor dos participantes como sintomas de doença ou de alterações fisiológicas significativas, ou ainda como uma consequência de algum processo emocional envolvido ou diretamente relacionada a traços de personalidade (ver Tabelas 6 a 9). As respostas dos familiares são voltadas para promoção de alívio destas respostas e pouco voltadas para manutenção de comportamentos de enfrentamento da dor. Estas descrições concordam com o modelo tradicional de descrição da dor (Fordyce, 1984; Fordyce et al., 1985). E com as explicações circulares para a dor, na qual considera que os relatos e expressões de dor são provindos de um processo interno (motivação) que faz com que a pessoa se queixe de dor (Miguel, 2013), e desconsidera os aspectos ambientais, externos ao organismo.

Ainda sobre este ponto de vista, é relevante ressaltar que a maioria dos participantes deste estudo (P1, P2 e P4) lidam com problemas de dor há mais de 10 anos, tendo todos eles aderido a diferentes estratégias de tratamento, sendo, muitas delas, mal sucedidas. Este fato sugere uma alta probabilidade da existência de uma longa história de fontes de reforçamento positivo ou negativo direcionados os relatos e expressões de dor, tanto no contexto familiar ou contexto médico, como demonstraram os achados deste estudo.

Além disso, ressalta-se também que, frequentemente, o conteúdo das sessões realizadas com os participantes giravam em torno de temas como doenças, diagnósticos, consultas médicas, medicamentos, exames e relatórios médicos, mesmo que a pergunta realizada pela pesquisadora não fosse direcionada a estes temas. Pode-se hipotetizar algumas possibilidades para estes fatos: (a) o ambiente dos participantes parece ser restrito a contextos altamente reforçadores aos comportamentos ligados a dor e pobres de oferta de reforçadores a comportamentos de enfrentamento da dor, (b) falar sobre estes temas é reforçador ao participante e (c) falar sobre estes temas promovem, de alguma forma, alívio aos participantes, ou proporciona fuga de tarefas com alto custo de resposta. Apesar de estes relatos serem constantes, eles não foram quantificados, pois não se encaixam as categorias utilizadas neste estudo, no entanto, eles dão pistas dos contextos em que esses participantes convivem diariamente e ajudam a levantar a ideia de que houve história de reforçamento deste tipo de relato.

A principal estratégia de tratamento utilizada pelos profissionais de saúde que cuidam dos participantes deste estudo é a medicamentosa (ver Tabelas 12 a 15). Os dados mostram um alto número de medicamentos prescritos com diferentes funções (e.g., opióides, analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivos, etc). Hunziker (2010) salienta que as descobertas sobre a neurofisiologia humana e o desenvolvimento de novos fármacos, que promovem analgesia, foram importantes para a redução do sofrimento de indivíduos que experimentam dor.

Um ponto de suma importância demonstrado pelos dados deste estudo mostra efeito, no mínimo, contraditório. Apesar da grande quantidade de medicamentos consumidos, os participantes não descreveram melhoras ou alívio da dor, além de relatarem problemas emocionais (e.g., insônia, ansiedade, depressão) em função da

persistência da mesma, o que, por sua vez, favorece para a administração de mais medicamentos por parte da equipe médica, o que se torna um círculo vicioso.

Além da proposta medicamentosa, também ocorriam, porém em menor frequência, propostas de tratamento que envolvia atividade física frequente, sessões de fisioterapia, agulhamento a seco, acupuntura, acompanhamento psiquiátrico e psicológico.

Os dados obtidos por meio de observação direta dos participantes em diferentes contextos oportunizaram levantar possíveis variáveis antecedentes e consequentes aos comportamentos de dor, além de compreender a função destes comportamentos. Para ampliar a compreensão sobre este fenômeno, optou-se por realizar as observações diretas em diferentes contextos, como sala de espera do hospital, consultórios do HUB, consultórios do IESB e até na casa do participante P1.

É importante apontar que apesar da persistência por parte da pesquisadora, as participantes P2, P3 e P4 não permitiram que a coleta de dados fosse realizada em sua casa, alegando que seu bairro era muito perigoso e que moravam muito distante do hospital, então, as avaliações diretas e indiretas destas participantes ocorreram apenas nos consultórios do HUB e do IESB. Sugere-se que em estudos posteriores, a realização de observação na casa de todos os participantes.

Os dados da observação direta, descritos nas Tabelas 16 a 19, mostram que a maior frequência de RD e ED ocorreu na presença da pesquisadora em um dos consultórios do HUB. Vale ressaltar que na equipe de profissionais de saúde da clínica da dor do HUB não havia um profissional de psicologia até a data do início das coletas de dados deste estudo, o que pode ter influenciado para a alta frequência de ocorrência de respostas de dor na presença desta profissional.

Os dados apresentados nas Tabelas 21 e 23 demonstram que alguns participantes (P2 e P4) utilizavam de expressões e de metáforas (e.g., P4: *estou com medo de aqui*

alguns dias eu não conseguir mais andar, ou, P2: *parece que estão tentando arrancar meu braço, de tanta dor*, ou ainda, P4: *parece que esses ossos estão todos quebrados*) para descrever a dor sentida com mais frequência e intensidade que os demais participantes.

Já os participantes P1 e P3 utilizam mais a topografia RD como agência, (ver Tabelas 20 e 22) descrevendo a dor como algo que eles possuem, e não como algo que eles sentem (e.g., P1: *minha dor está aumentando*, ou, P3: *a dor está instável*). Levando em consideração que o uso de metáforas é aprendido com a comunidade verbal, sugere-se que esta topografia de relato de dor tenha sido selecionada pelo ambiente social e cultural de cada participante (Skinner, 1978). Este dado também concorda com o caráter subjetivo da dor descrito pela IASP (1979).

Pelo que foi observado na condição demanda, na qual é solicitada ao participante que faça um alongamento, a topografia de resposta mais frequente, quando comparada com as demais condições, é a RD *como impedimento*. Este dado corrobora com os conteúdos aqui apresentados a respeito das respostas de dor adquirir funções de fuga ou o de esquiva (Fordyce, 1984; Hunziker, 2010).

O estudo das respostas de dor será útil pela inclusão de variáveis comportamentais (antecedentes e consequentes) e neurofisiológicas associadas à produção deste fenômeno, em vez explicações mentalistas subjacentes. A expressão da dor pode ser viabilizada a partir do contato com uma comunidade verbal. Conclui-se, que a dor possui função protetora e está diretamente ligada à sobrevivência, mas pode se tornar um problema, nos casos de dor crônica.

Numa perspectiva analítica comportamental, a dor é uma resposta sensorial que, quando expressa, viabiliza acesso a consequências potencialmente reforçadoras. Estratégias de tratamento clínico podem ajudar o indivíduo com dor crônica a

compreender este fenômeno, partindo de explicações mais abrangentes e a ampliar suas estratégias de enfrentamento que podem promover alívio do sofrimento e bem estar. Porém, vale lembrar que a dor não será excluída.

Não coube a esta pesquisa analisar se os participantes, durante as coletas de dados, experimentavam ou não, estimulação nociceptiva, já que não foram utilizados instrumentos específicos para obtenção desses dados, como exames clínicos ou laboratoriais. A meta era verificar a influência de variáveis ambientais sobre as respostas verbais e não verbais de dor. Após análise dos dados, pode-se afirmar que a atenção social exerceu influência sobre o comportamento de dor e que este tipo de resposta pode adquirir função de fuga e esquiva diante de algumas tarefas.

De maneira geral, sugere-se que o estudo da dor demonstrou ser um campo amplo para a pesquisa experimental com manipulação de variáveis. Estudos descritivos relacionados com instrumentos de medida e inventários para descrever a dor crônica são encontrados em abundância na literatura brasileira e estrangeira, no entanto, poucos estudos experimentais são encontrados.

Nota-se que a contribuição de profissionais de diferentes áreas da ciência, como a neurofisiologia e a farmacologia são importantes para a compreensão deste fenômeno. Cabe ao analista do comportamento descrever os principais efeitos comportamentais das várias mudanças ambientais relacionadas às respostas de dor. Sugere-se, que conhecimento acerca das contingências comportamentais e dos mecanismos neurofisiológicos relacionados as respostas de dor, pode se tornar em uma importante área de pesquisa. E, nesse sentido, ainda há muito a ser investigado.

REFERÊNCIAS

- Almeida, T. F., Roizenblatt, S. & Tufik, S. (2004) Afferent pain pathways: a neuroanatomical review. *Brain Research*, 1000, 40-56.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1987), Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 313-327.
- Baron, A. & Perone, M. (1998). Experimental design and analysis in the laboratory study of human operant behavior. In K. A. Lattal and M. Perone (Editores). *Handbook of Research Methods in Human Operant Behavior* (pp. 45-91) Plenum Press, New York.
- Barros, T. & Benvenuti, M. F. L. (2011) Reforçamento automático: estratégias de análise e intervenção. *Acta comportamental*, 20(2), 177-184.
- Baum, W. M. (2006). *Compreender o behaviorismo: Comportamento, cultura e evolução*. Porto Alegre: Artmed.
- Beavers, G. A., Iwata, B. A. & Lerman, D. C. (2013) Thirty years of research on the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 1-21.
- Beaulieu, L., VanNostrand, M. E., Williams, A. L. & Herscovitch, B. (2018). Incorporating interview-informed functional analyses into practice. *Behavior Analysis in Practice*, 11(4), 385–389.
- Blakiston's Pocket Medical Dictionary* (1979). (4ª Ed.) New York: McGraw-Hill.
- Bowman, R.A. & Baker, J.P. (2014). Screams, slaps, and love: The strange birth of applied behavior analysis, *Pediatrics*, 133(3), 364-366.
- Braga-Kenyon, P. R. (2001) Análise Funcional das respostas de agressão em uma criança de 8 anos diagnosticada com autismo. In: H. J. Guilhardi (Org.) *Sobre Comportamento e Cognição: expondo a variabilidade*. Santo André: Esetec. P. 49-53.
- Britto, I. A. G. S. (2017). Abordagem funcional para a esquizofrenia. In: C. Coelho e L. E. G. Nalini (Orgs). *Processos comportamentais: Teoria, pesquisa e aplicação em psicologia*. Curitiba: Appris.

- Britto, I. A. G. S. (2018). Abordagem analítico-comportamental para o estudo do fenômeno ansiedade. *Fragmentos de Cultura*, 28 (especial), 90-100.
- Britto, I. A. G. S. & Cesarino, A. M. (2016). Análise do comportamento e o fenômeno emocional. *Fragmentos de Cultura*, 26(2), 187-196.
- Britto, I. A. G. S.; Rodrigues, I. S.; Alves, S. L. & Quinta, T. L. S. S. (2010) Análise Funcional de comportamentos verbais inapropriados de um esquizofrênico. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(1), 139-144.
- Brummett, C., Clauw, D., Harris, R., Harte, S., Hassett, A. & Williams, D. (2016) We agree with the need for a new term but disagree with the proposed terms. *Pain*, 157, 2875-2877.
- Bueno, G. N. & Britto, I. A. G. S. (2015). *A esquizofrenia de acordo com a abordagem comportamental*. Curitiba: Juruá Editora.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (4ª ed.; D. G. Souza, Trad.). Porto Alegre: Artmed. (Trabalho original publicado em 1998).
- Ceppi, B. & Benvenuti, M. (2011). Análise funcional do comportamento autolesivo. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 38(6), 247-253.
- Chiesa, M. (2006). *Behaviorismo radical: A filosofia e a ciência*. (C. E. Cameschi, Trad.). Brasília: Editora Cealeiro. (Trabalho original publicado em 1994)
- Cohen, M., Quintner, J. & Rysewyk, S. (2018) Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain, *Pain reports*. Number 3, e634, 1-7.
- Covian, M. R. (1965) Fisiopatogênese da dor, *Arquivos de Neuro-psiquiatria*. Número 3, v.23, 143-164.
- DeSousa, N. R. & Britto, I. A. G. S. (2016). Controle do comportamento de uma pessoa com diagnóstico de esquizofrenia em comunidade evangélica. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 19(2), 6-23.
- Fordyce, W.E. (1984) Behavioural science and chronic pain. *Postgraduate Medical Journal*. 60, 865-868.

- Fordyce, W. E. & Steger, J. C. (1979). Chronic pain. In: Pomerleau O.F; Brady, J.P (orgs.) *Behavioral Medicine: Theory and Practice*. Baltimore: Williams & Wilkins Company, 125-153
- Fordyce, W. E., Roberts, A. H.; & Sternbach, R. A. (1985). The behavioral management of chronic pain: a response to critics. *Pain*. 22(2), 25-113.
- Fordyce, W. E., Shelton, J. & Dundore, D. (1981) The modification of avoidance learning in pain behaviors. *Journal of Behavioral Medicine*, 5, 405.
- Granan, L. P. (2017) We do not need a third mechanistic descriptor for chronic pain states! Not yet. *Pain*, 158, 179-183.
- Hanley, M. A.; Ehde, D. M.; & Smith, D. G. (2006) Pain management. In: K. Carrol e J.F. Edelstein (Org.) *Prosthetics and Patient Management*. Nova York: Slack.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 147-185
- Hagopian, L. P., Dozier, C. L., Rooker, G. W. & Jones, B. A. (2013). Assessment and treatment of severe problem behavior. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 2, pp. 353-386). Washington: APA Handbook in Psychology
- Hunziker, M. H. L. (2010) Comportamento de dor: análise funcional e alguns dados experimentais, *Temas em Psicologia*, 2(18), 327-333.
- International Association for the Study of Pain (IASP), (1979). The need of a taxonomy. *PAIN*; 6, p. 249 - 252.
- Iversen, I. H. (1988). Tactics of graphic design: A review. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49, 171-189.
- Iversen, I. H. (2013). Single-case research methods. An overview. In G. J Madden, Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. 03-32). Washington: APA Handbook in Psychology.
- Iwata, B. A. (1991) Applied behavior analysis as technological science. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 421-424.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 197-209. (Reedição de *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 3, 3-20, 1982).

- Iwata, B. A. & Dozier, C. L. (2008). Clinical application of functional analysis methodology. *Behavior Analysis in Practice*, 1(1), 3-9.
- Iwata, B. A., Smith, R. G., & Michael, J. (2000). Current research on the influence of establishing operations on behavior in applied settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 411-418.
- Iwata, B. A., Kahng, S., Wallece, M. D., & Lindberg, J. C. (2000). The functional analysis model of behavioral assessment. In: J. Austin & J. E. Carr (Editores), *Handbook of Applied Behavior Analysis* (pp. 61-89). Reno, NV: Context Press.
- Lamont, L.A.; Tranquilli, W.J. & Grimm, K.A. (2000). Physiology of pain. *Management of Pain*. V.30, n. 4, 703-728.
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(3), 407-414.
- Lundin, R. W. (1977). *Personalidade: uma análise do comportamento*. Tradução organizada por R. R. Kerbauy. 2ª Edição. São Paulo: EPU. (Trabalho original publicado em 1969)
- Lerman, D. C., Iwata, B. A. & Hanley, G. P. (2013). Applied behavior analysis. In G. J. Madden, Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. 81-104). Washington: APA Handbook in Psychology.
- Lopes, J.M.C. (2003) *Fisiopatologia da dor*. Lisboa: Permanyer
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1973). *Princípios de psicologia: Um texto sistemático na ciência do comportamento* (C. M. Bori & R. Azzi, Trans.). São Paulo: EPU.(Trabalho original publicado em 1950)
- Kosek, E.; Cohen, M.; Baron, R.; Gebhart, G.F.; Mico, J.A.; Rice, A.S.C.; Rief, W. & Sluka, A.K. (2016). Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? *Pain*, 157, 1382-1386.
- Madden, G. J. (2013). Introduction. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. xxi- xxix). Washington: APA Handbook in Psychology.
- Marcon, R. M., & Britto, I. A. G. S. (2011). Operações motivadoras e atenção social: eventos relevantes para comportamentos-problema de esquizofrênicos. *Revista Perspectivas*, 2(2), 192-202.
- Marcon, R. M., & Britto, I. A. G. S. (2015). *O controle pelos antecedentes e consequentes nas respostas verbais de pessoas com o diagnóstico de esquizofrenia*. Curitiba: Editora CRV.

- Martin, G. & Pear, J. (2009). *Modificação de Comportamento: O que é e como fazer*. Tradução organizada por N. C. Aguirre & H. J. Guilhardi. 8a Edição. São Paulo: Roca. (Trabalho original publicado em 2007).
- Matos, M. A. (1990). Controle experimental e controle estatístico: A filosofia do caso único na pesquisa comportamental. *Ciência e Cultura*, 42(8), 585-592.
- Matos, M. A. (1999). *Análise funcional do comportamento*. *Estudos de Psicologia*, 16, 8-18
- McGill, P. (1999). Establishing operations: implications for the assessment, treatment, and prevention of problem behavior. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 32(3), 393-418.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 149-155.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16(2), 191-206.
- Michael, J. (2000). Implications and refinements of the establishing operation concept. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 401-410.
- Miguel, C. F. (2013). Jack Michael's motivation. *The Analysis of Verbal Behavior*, 29, 3-11.
- Miguel, C. F. (2000). O conceito de operação estabelecadora na análise do comportamento. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16, 259-268.
- Millenson, J. R. (1975). *Princípios de análise do comportamento*. Tradução organizada por A. A. Souza & D. Rezende. Brasília, DF: Coordenada - Editora de Brasília. Original publicado em 1967.
- Moseley, G.L. & Butler, D. (2015) 15 Years of explaining pain: the past, present and future. *Journal of Pain*. N. 16(9), 807-813. Moura, L. F. & Britto, I. A. G. S. (2017). *Esquizofrenia: Um estudo experimental sobre delírios e alucinações*. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas.
- Murta, S.G. (1999) Avaliação e manejo da dor crônica. Em: M. M. M. J. Carvalho (Org.) *Dor: um estudo multidisciplinar*. São Paulo: Summus. (pp. 174-195).
- Neef, N. A. & Iwata, B. A. (1994). Current research on functional analysis methodologies: an introduction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 211-214 Sidman, 1960).
- Oliveira, J. T. (2000) Aspectos comportamentais das síndromes de dor crônica. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 58 (2-A), 360-365.
- Oliveira, I. J. S & Britto, I. A. G. S. (2011). Síndrome de Down: Modificando comportamentos. Santo André: ESETEC Editores Associados.

- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). *Functional Assessment and Program Development for Problem Behavior: A Practical Handbook*. Pacific Grove: Brooks/Cole.
- O'Neill, R. E., Albin, R. W., Storey, K., Horner, R. H., & Sprague, J. R. (2015). *Functional Assessment and Program Development for Problem Behavior: A Practical Handbook*. Stamford: Cengage Learning.
- Pereira, L. V., & Sousa, F. A. E. F. (2007). Categorização de descritores da dor pós-operatória nas dimensões sensitiva, afetiva e avaliativa da experiência dolorosa. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(4), 563-567.
- Rachlin, H. (1985) Pain and Behavior. *Behavioral and Brain Sciences*, 8, 43-53.
- Revicki, D. A.; Chen, W. Harmam, N.; Cook, K. F.; Amtmann, D.; Callahan, L. F.; Jensen, M.P. & Keefe, J.(2009) Development and Psychometric Analysis of the PROMIS Pain Behavior Item Bank. *Pain*. 146(1-2): 158–169.
- Rocha, A. P. C.; Kraychete, D.C.; Lemonica, L.; Carvalho, L.R.; Barros, G.A.M.; Garcia, J.B.S. & Sakata, R.K.(2007) Dor: Aspectos atuais da sensibilização periférica e central. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 57 (1): 94-105.
- Sallum, A. M. C.; Garcia, D. M. & Sanches, M. (2012) Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. *Acta Paulista de enfermagem*. 25 (numero especial 1). 150-154.
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research*. New York, NY: Basic Book.
- Sidman, M. (2011). Can an understanding of basic research facilitate the effectiveness of practitioners? Reflections and personal perspectives. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(4), 973-991.
- Sidman, M. (2013). Foreword. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. xv-xvii). Washington: APA Handbook in Psychology.
- Silva, D.S.; Rocha, E. P. & Vandenberghe, L. (2010) Tratamento psicológico em grupo para dor crônica. *Temas em Psicologia*, n.2, v. 18, 335-345.
- Silva, J.A. & Ribeiro-Filho, N.P. (2011) A dor como um problema psicofísico. *Revista Dor*. 12(2): 138-151.
- Sousa, D. D. & de-Farias, A. K. C. R (2014) Dor Crônica e Terapia de Aceitação e Compromisso: um caso clínico. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*. Vol.XVI, no. 2, 125-147.
- Souza, L.A.F; Cruz, D.A.L.M. & Pereira, L.V. (2018) Cross-cultural adaptation of Chronic Pain Coping Inventory – Brazilian version. *Brazilian Journal of Pain*. 1 (2) 94-102.

- Skinner, B. F. (2006). *Sobre o behaviorismo*. (10ª ed.; M. P. Villalobos, Trad.). São Paulo: Cultrix. (Trabalho original publicado em 1974)
- Skinner, B. F. (2007). *Ciência e comportamento humano*. (11ª ed.; J. C. Todorov & R. Azzi, Trans.). São Paulo: Martins Fontes. (Trabalho original publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the analysis behavior*. Ohio: Merril Publishing Company.
- Skinner, B. F. (1987). Whatever happened to psychology as the science of behavior? *American Psychologist*, 42(8), 780-786.
- Skinner, B. F. (1978). *O comportamento verbal*. Tradução organizada por M. P. Villalobos. São Paulo: Cultrix Editora da USP. (Trabalho original publicado em 1957).
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: an experimental analysis*. New York: Appleton-Century.
- Skinner, B. F. (1995). *Questões recentes na análise comportamental*. (A. L. Neri, Trad.). Campinas: Papyrus. (Original publicado em 1989)
- Skinner, B. F. (1945). The operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 52(5), 270.
- Smith, R. G., & Iwata, B. A. (1997). Antecedent influences on behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(2), 343-375.
- Sturmey, P.; Ward-Horner, J.; Marroquin, M. & Doran, E. (2007). Structural and functional approaches to psychopathology an case formulation. In: P. Sturmey (Org.). *Functional Analysis in Clinical Treatment*. (pp. 1-21).
- Vandenberghe, L.(2005). Abordagens comportamentais para a dor crônica. *Psicologia: reflexão e crítica*. 18(1), pp. 47-54.
- Vandenberghe, L.; Oliveira, R. D. G.; Marques, D. B. A.; Silva, D.S.; & Tolotti,L.L. (2014). Psicoterapia de grupo para dor crônica: um protocolo. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*. Vol. XVI, no. 2, 62 – 80.
- Vitor, A.O.; Ponte, E.L.; Soares, P.M.; Carvalho, K.M.; Rodrigues, M.E.S.; Patrocínio, M.C.A.; Lima, R.C.S. & Vasconcelos, S.M.M (2008). Psicofisiologia da dor: uma revisão bibliográfica. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*. 2, 87-96.
- Vlaeyen, J. W. S.; Crombez, G. & Linton, S. J. (2016). The fear-avoidance model of pain. *Journal of Pain*, 157(8), 1588-1589.
- Whelan, R. & Barnes-Holmes, D. (2010). Consequence valuing as operation and process: a parsimonious analysis of motivation. *The Psychological Record*, 60, 337-354. 157 (8), 1588-1589.

Vaughn, M. E. & Michael, J. L. (1982). Automatic reinforcement: an important but ignored concept. *Behaviorism*, 10(2), 217-227.

Zilio, D. (2015). Sobre as críticas de Skinner a fisiologia: Indicadores de orientação antifisiológica ou contribuições relevantes? *Acta Comportamental*, 23(4), 465-482.

ANEXOS

Anexo 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título **Avaliação Funcional e Intervenção em respostas de dor**. Meu nome é **Graziela Freire Vieira**, sou membro da equipe de pesquisa deste projeto, sou mestre em Psicologia, psicóloga clínica, e doutoranda no curso de Pós-Graduação em Psicologia Stricto Sensu da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias e em todas as páginas, sendo a primeira via de guarda e confidencialidade da equipe de pesquisa e a segunda via ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida **sobre a pesquisa**, você poderá entrar em contato com a pesquisadora **Graziela Freire Vieira** ou com a orientadora da pesquisa Professora **Dra. Ilma A. Goulart de Souza Britto**, nos telefones: (61) 996542240 , ou através do e-mail **graziela_fv@hotmail.com**. Em caso de dúvida **sobre a ética aplicada a pesquisa**, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás, telefone: (62) 3946-1512, funcionamento: 8h as 12h e 13h as 17h de segunda a sexta-feira. O Comitê de Ética em Pesquisa é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

Esta pesquisa objetiva identificar o controle que os eventos ambientais podem exercer sobre as respostas verbais de dor crônica, bem como tratar este tipo de respostas. Assim, esta pesquisa será realizada com pessoas com idades entre 18 e 60 anos de ambos os sexos que tenham alguma queixa de dor crônica, independente da causa da condição de dor. Os participantes deste estudo serão abordados inicialmente nas salas de espera do Hospital Universitário de Brasília (HUB). Caso, você aceite participar deste estudo, a pesquisa será realizada nos consultórios do HUB e na sua residência, em algum cômodo de sua preferência. Para isso, este estudo ocorrerá em quatro etapas. A primeira etapa consistirá na realizações de entrevistas, que serão individuais e gravadas em áudio. A segunda etapa serão realizadas observações gravador de voz, das suas interações com o médico e com seus familiares. A terceira etapa consiste em um estudo experimental na qual você será exposto a algumas condições, como atenção, demanda, sozinho e controle, essas condições terão duração máxima de 5 minutos cada e serão gravadas em vídeo. A quarta etapa consistirá em um programa de tratamento para os relatos de dor. A sua participação ocorrerá por um período de 3 meses.

Considera-se a possibilidade de riscos mínimos nesta pesquisa, como: o participante chorar, sentir-se ansioso ou ficar nervoso durante as sessões experimentais. O senhor receberá assistência integral, imediata e gratuita pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes da pesquisa, assim como o direito a indenização por qualquer tipo de dano resultante da sua participação. Não obstante os riscos potenciais, esta pesquisa assegurará aos participantes condições de acompanhamento, tratamento ou orientação, conforme o caso. Também garantirá o retorno a eles dos benefícios obtidos. Ademais, estará previsto nesta, procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo dos participantes. Assim, com a finalidade de prover a

Anexo 2: Roteiro de entrevista para Avaliação Funcional

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

- 1) História dos comportamentos-problemas (O que você sabe sobre?)
- 2) Houve tentativas de diminuí-los? Como?
- 3) Por quanto tempo isso tem sido um problema?
- 4) Descreva os comportamentos - problemas:
Topografia:
Frequência:
Duração:
Intensidade:
- 5) Defina os eventos que desencadeiam os comportamentos problemas:
 - a) Horário (quando os comportamentos tem maior /menor probabilidade)
 - b) Ambiente (onde os comportamentos tem maior/ menor probabilidade de ocorrer)
 - c) Pessoas (com quem os comportamentos tem maior probabilidade/menor probabilidade de ocorrer)
 - d) Atividade (quais atividades tem maior/menor probabilidade de produzir os comportamentos?)
- 6) O comportamento da pessoa seria afetado se:
 - a) Você lhe pedisse uma tarefa difícil
 - b) Participante quisesse algo, mas não conseguisse
 - c) Se você lhe disse uma ordem
 - d) Se você mudasse sua rotina
- 7) Como se comunica com as pessoas?
 - a) Pedir atenção
 - b) Pedir alimentos
 - c) Indicar dor física
 - d) Rejeitar uma situação
 - e) Indicar descontentamento
- 8) Quais as coisas que a pessoa gosta:
 - a) Comestíveis:
 - b) Objetos:
 - c) Atividades:
 - d) Outros:

Anexo 3: Folha de Registro de comportamentos

Nome Participante: _____

Data: __/__/__ () aplicação () replicação

| Condição: | 1 min. | 2 min. | 3 min. | 4 min. | 5 min. |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RD - como agência | | | | | |
| RD - como sentir | | | | | |
| RD- como impedimento | | | | | |
| ED - expressão facial | | | | | |
| ED- como postura | | | | | |
| ED - apontar | | | | | |
| RA | | | | | |

| Condição: | 1 min. | 2 min. | 3 min. | 4 min. | 5 min. |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RD - como agência | | | | | |
| RD - como sentir | | | | | |
| RD- como impedimento | | | | | |
| ED - expressão facial | | | | | |
| ED- como postura | | | | | |
| ED - apontar | | | | | |
| RA | | | | | |

| Condição: | 1 min. | 2 min. | 3 min. | 4 min. | 5 min. |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RD - como agência | | | | | |
| RD - como sentir | | | | | |
| RD- como impedimento | | | | | |
| ED - expressão facial | | | | | |
| ED- como postura | | | | | |
| ED - apontar | | | | | |
| RA | | | | | |

| Condição: | 1 min. | 2 min. | 3 min. | 4 min. | 5 min. |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RD - como agência | | | | | |
| RD - como sentir | | | | | |
| RD- como impedimento | | | | | |
| ED - expressão facial | | | | | |
| ED- como postura | | | | | |
| ED - apontar | | | | | |
| RA | | | | | |

| Condição: | 1 min. | 2 min. | 3 min. | 4 min. | 5 min. |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RD - como agência | | | | | |
| RD - como sentir | | | | | |
| RD- como impedimento | | | | | |
| ED - expressão facial | | | | | |
| ED- como postura | | | | | |
| ED - apontar | | | | | |
| RA | | | | | |

| Condição: | 1 min. | 2 min. | 3 min. | 4 min. | 5 min. |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RD - como agência | | | | | |
| RD - como sentir | | | | | |
| RD- como impedimento | | | | | |
| ED - expressão facial | | | | | |
| ED- como postura | | | | | |
| ED - apontar | | | | | |
| RA | | | | | |

