

ConheceDOR: the development of a board game for modern pain education for patients with musculoskeletal pain

ConheceDOR: desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para educação moderna em dor para pessoas com dor musculoesquelética

Juliana Carvalho de Paiva Valentim¹, Ney Armando Meziat-Filho², Leandro Calazans Nogueira², Felipe J. Jandre Reis³

DOI 10.5935/2595-0118.20190030

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Chronic pain is one of the main challenges for health systems. Pain education and self-motivated strategies have great potential in the treatment of people with chronic pain, especially by modifying beliefs and behavior. The development of board games for educational purposes can contribute to the learning of pain concepts and behavioral strategies. The objective of this study was to develop a board game (ConheceDor) to be used as an intervention tool for pain education.

CONTENTS: The systematic review for the development of the game ConheceDor, considered the following search strategy: “chronic pain”, “musculoskeletal pain”, “health education”, “patient education”, “neuroscience education”, “pain education”, “therapeutic neuroscience education”. The primary outcomes considered were pain intensity and disability. Fifteen studies were included, with a total of 1,486 participants. Six studies reported reduction on pain of at least 10%, and two studies reported an improvement of at least 30% on disability. For the development of the game, we elaborated the layout of the board, the rules and other components (dice, cards, and pins). The cards of the game included the contents commonly used in the randomized controlled trials: negative thoughts, pain neurophysiology, stress management, and relaxation, coping and exercises.

CONCLUSION: The development of the present board game was based on the critical appraisal of the content of education-

al strategies present in the literature. The board game can be a potent resource to be applied in clinical practice in people with musculoskeletal pain.

Keywords: Chronic pain, Experimental games, Health education, Neuroscience-based education.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dor crônica é um dos principais desafios para os sistemas de saúde. As estratégias comportamentais e a educação em dor apresentam grande potencial no tratamento de pessoas com dor crônica, especialmente pela modificação de crenças e do comportamento. Os jogos de tabuleiro podem ser uma estratégia educativa que contribui para a aprendizagem dos conceitos sobre dor e estratégias comportamentais. O objetivo deste estudo foi desenvolver um jogo de tabuleiro (ConheceDor) como ferramenta de intervenção para educação em dor.

CONTEÚDO: A revisão sistemática para o desenvolvimento do jogo ConheceDor, considerou a estratégia de busca com os descritores “chronic pain”, “musculoskeletal pain”, “health education”, “patient education”, “neuroscience education”, “pain education”, “therapeutic neuroscience education”. Os desfechos primários considerados foram a intensidade da dor e a incapacidade. Foram incluídos 15 estudos com um total de 1.486 participantes. Seis estudos apresentaram redução da dor de pelo menos 10% e dois estudos atingiram uma melhora de pelo menos 30% na incapacidade. Para o desenvolvimento do jogo foram elaborados o layout do tabuleiro, as regras e os demais componentes (dados, cartas, pinos). As cartas do ConheceDor incluíram os temas mais utilizados nos estudos identificados que foram: pensamentos negativos, neurofisiologia da dor, manuseio do estresse e relaxamento, enfrentamento e exercícios físicos.

CONCLUSÃO: A criação de um jogo de tabuleiro considerou uma análise crítica da literatura dos conteúdos das estratégias educativas presentes nos ensaios clínicos. O desenvolvimento dessa intervenção pode ser um recurso para ser aplicado na prática clínica em pessoas com dor musculoesquelética.

Descritores: Dor crônica, Educação com base em neurociência, Educação em saúde, Jogos experimentais.

INTRODUÇÃO

As condições de saúde que se caracterizam pela presença de dor podem levar à incapacidade e altos custos individuais e para a sociedade.

Juliana Carvalho de Paiva Valentim - <https://orcid.org/0000-0001-9522-8523>;

Ney Armando Meziat-Filho - <https://orcid.org/0000-0003-2794-7299>;

Leandro Calazans Nogueira - <https://orcid.org/0000-0002-0177-9816>;

Felipe J. Jandre Reis - <https://orcid.org/0000-0002-9471-1174>.

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2. Centro Universitário Augusto Motta, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

3. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Apresentado em 09 de julho de 2018.

Aceito para publicação em 10 de dezembro de 2018.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

Endereço para correspondência:

Instituto Federal do Rio de Janeiro, Campus Realengo

Rua Carlos Wenceslau, 343 – Realengo

21715-000 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

E-mail: felipe.reis@ifrj.edu.br

© Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor

As dores musculoesqueléticas crônicas, principalmente a dor lombar e cervical, estão entre as principais condições de saúde associadas à incapacidade¹. Atualmente, considera-se que além dos fatores físicos, os fatores cognitivos-emocionais e comportamentais contribuem para a incapacidade observada nas pessoas com dor crônica²⁻⁴.

A dor pode estar associada com a presença de alterações emocionais como os pensamentos catastróficos, ansiedade, medo, cinesiofobia, comportamentos mal adaptativos e depressão⁵⁻⁸. A literatura destaca a educação em dor (ED) e as intervenções comportamentais com o objetivo de intervir nesses componentes^{9,10}. Recentemente, uma revisão sistemática avaliou a eficácia da educação em neurociência da dor em pacientes com dor musculoesquelética crônica e identificou que a intervenção contribuiu para a redução da dor, da incapacidade e da catastrofização¹¹. As intervenções comportamentais e cognitivas auxiliam na desconstrução de padrões de pensamento negativos, crenças, estados emocionais e comportamentos mal adaptativos, tendo como objetivos principais: a redução do sofrimento relacionado ao sintoma, a melhora da funcionalidade, o auxílio na mudança de padrões adaptativos e o ensinamento de técnicas para o automanuseio da dor¹².

Os jogos educativos podem contribuir no processo de aprendizagem, uma vez que favorecem a interação dos participantes e a assimilação de conceitos de forma lúdica^{13,14}. Considerando que o desenvolvimento dos indivíduos está relacionado com o processo de aprendizagem adquirido através da interação sociocultural¹³, a utilização de jogos como proposta de ensino-aprendizagem permite que o conteúdo possa ser apresentado e os conceitos construídos com o desenrolar do jogo¹⁴. Os jogos educativos podem ser ferramentas relevantes para serem utilizadas no processo de ED para o ensino e aprendizagem de conteúdos assim como para as modificações de comportamentos por meio da construção do saber.

O objetivo deste estudo foi desenvolver um jogo de tabuleiro (ConheceDor) para servir como ferramenta para promover o conhecimento sobre conceitos sobre dor e estratégias motivacionais para pessoas com dor musculoesquelética crônica.

CONTEÚDO

Para o desenvolvimento do jogo de tabuleiro foi realizada uma revisão sistemática da literatura de estudos de intervenção que utilizaram ED ou estratégias comportamentais. O protocolo definido para este estudo aderiu às recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). A pergunta da revisão foi: “quais os conteúdos das intervenções de educação e automanuseio da dor utilizados nos ensaios clínicos randomizados que promoveram benefícios para os desfechos dor e incapacidade em pessoas com dor musculoesquelética crônica”? Tais conteúdos, identificados exclusivamente em ensaios clínicos, foram utilizados para a elaboração dos domínios do jogo de tabuleiro ConheceDor.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados ensaios controlados aleatorizados que investigaram os efeitos da ED com base em neurociência ou das estratégias comportamentais, de automanuseio ou de motivação sobre a dor e a incapacidade. Os estudos deviam incluir participantes com idade acima de 18 anos e com dor musculoesquelética com duração maior

que 12 semanas. As intervenções poderiam ser feitas de maneira presencial ou à distância (online, telessaúde, entre outras), de forma individual ou em grupo. Em caso de haver uma intervenção com contato com o profissional e o outro grupo ter recebido a intervenção à distância, utilizou-se a intervenção presencial. Os estudos deveriam estar disponíveis para acesso e não houve restrição quanto ao idioma de publicação desde que a tradução estivesse disponível. Foram excluídos estudos que utilizaram como intervenção principal educação com base em conceitos apenas biomédicos, assim como aqueles que faziam orientações de postura ou somente orientações com base em conceitos puramente biomecânicos. A exclusão desse tipo de estudo deu-se em virtude de que esses conceitos contribuem para o aumento da catastrofização, ansiedade e medo relacionados à dor¹¹. Os grupos controles poderiam ser de tratamento habitual, lista de espera ou outras estratégias educativas. Além disso, a ED ou as estratégias comportamentais poderiam ser associadas a outras intervenções como os exercícios, por exemplo. Os desfechos primários considerados para o estudo foram a intensidade de dor e a incapacidade. Os desfechos secundários incluíram modificações na catastrofização, cinesiofobia, ansiedade, depressão, percepção de melhora, satisfação do paciente e retorno ao trabalho. Além desses critérios, adotou-se uma pontuação mínima de seis na escala PEDro para a qualidade metodológica.

Estratégia de busca para a identificação de estudos

Realizou-se uma pesquisa nas bases de dados Pubmed, PEDro, Scopus e *Web of Science* em fevereiro de 2018. A estratégia de busca utilizou os seguintes descritores: “chronic pain” OR “musculoskeletal pain” AND “health education” OR “patient education” OR “neuroscience education” OR “pain education” OR “therapeutic neuroscience education” (Anexo 1). Os termos de pesquisa foram adaptados para uso com outros bancos de dados bibliográficos em combinação com filtros de banco de dados específicos para ensaios controlados, quando disponíveis.

Seleção dos estudos e extração de dados

Após a busca, os resultados foram importados para o *EndNote Web*. Considerando os critérios de elegibilidade, dois pesquisadores selecionaram de forma independente os artigos potencialmente elegíveis com base no título, resumo e texto completo sequencialmente. Não houve encobrimento quanto à revista ou aos autores. A extração dos dados foi realizada e as divergências foram resolvidas por consenso. Em caso de não haver consenso, um terceiro avaliador poderia ser convocado. Os dados extraídos incluíram os seguintes itens: autor (ano), condição clínica, população, grupo intervenção, grupo controle, *follow-up*, desfechos e conteúdo das intervenções.

Análise dos dados

A fim de se identificar os conteúdos utilizados nas intervenções educativas dos ensaios clínicos incluídos no presente estudo, a análise dos dados foi realizada de maneira descritiva. Para se verificar a modificação das intervenções nos desfechos dor e incapacidade, foi considerada a diferença intragrupo entre o *baseline* e as medidas pós-intervenção. Os tempos de *follow-up* foram agrupados em curto (até 3 meses), médio (3 a 6 meses) e longo (acima de 6 meses) sendo considerados os maiores *follow-ups* para o agrupamento. A modificação nos desfechos foi apresentada em percentual. Considerou-se

como mudança importante a diminuição de pelo menos 10% na intensidade da dor e uma melhora de pelo menos 30% na incapacidade. Após a identificação dos estudos que atingiram esses valores de modificação, os conteúdos das intervenções foram agrupados por similaridade e apresentados pelas suas frequências absolutas.

A qualidade geral das evidências foi avaliada utilizando a escala PEDro que apresenta 11 itens e escore total de 10 pontos segundo a presença dos seguintes critérios: critério de elegibilidade; alocação aleatória; alocação secreta; comparabilidade na linha de base; participantes; terapeutas avaliadores encobertos; *follow-up* adequado; análise por intenção de tratar; comparação entre os grupos; medida de precisão e de variabilidade. A maior pontuação na escala PEDro indicou melhor qualidade metodológica.

Desenvolvimento do jogo de tabuleiro

Após a identificação dos estudos, deu-se início ao desenvolvimento do jogo de tabuleiro ConheceDor. Para essa etapa, dois pesquisadores fizeram a identificação dos conteúdos das intervenções utilizadas nos estudos incluídos na revisão sistemática e em seguida, desenvolveram os elementos principais para compor visualmente o tabuleiro que incluiu o seu *layout*, o número e o conteúdo das casas e cartas, as regras e os demais componentes (dados e pinos). Para o desenvolvimento das cartas dos domínios dos tabuleiros, foram selecionados os conteúdos abordados em pelo menos 50% dos estudos.

Descrição dos estudos

A pesquisa inicial identificou um total de 2.907 estudos. Destes, foram excluídos 1.945 estudos duplicados. O rastreamento de títulos e resumos identificou 44 artigos potenciais e, após uma análise de-

talhada do texto completo dos estudos, a amostra final para análise foi composta por 15 estudos (Figura 1). As principais razões para a exclusão dos artigos foram: não ser um ensaio clínico, não descrever como foi realizada a proposta educativa e apresentar pontuação menor que seis pontos na escala PEDro. Foram excluídos os textos que não respeitaram os critérios de inclusão como não ter seu acesso disponível (n=3); que não descreveram o conteúdo educativo (n=2) ou que realizaram educação combinada com outra intervenção (n=1), que não avaliou os desfechos considerados para inclusão (n=1); que abordaram pacientes com dor aguda ou dor relacionada ao câncer (n=2); que utilizaram conteúdos com base em orientações posturais (n=2) e que apresentaram PEDro <6 (n=18).

Características dos estudos incluídos

Foram incluídos 15 estudos, totalizando 1.486 pessoas com dor crônica musculoesquelética, sendo cinco estudos com pessoas com dor lombar crônica¹⁵⁻¹⁹, quatro estudos com dor musculoesquelética de diferentes origens²⁰⁻²³, dois estudos com participantes com dor cervical crônica^{24,25}, um estudo com pessoas com síndrome da fadiga crônica²⁶, um estudo com fibromialgia²⁷, um estudo com participantes que apresentaram dor na coluna ou parte superior das costas²⁸, um estudo com pacientes com dor crônica no joelho²⁹.

Entre as intervenções, sete estudos (46,7%) utilizaram ED com base em neurociência^{15,17,18,22,25,26,29}, cinco estudos (33,4%) utilizaram ED e estratégias comportamentais^{20,21,23,24,27}, um estudo (6,7%) utilizou somente estratégias comportamentais¹⁹, um estudo (6,7%) utilizou orientações gerais sobre saúde²⁸ e um estudo (6,7%) associou a ED com base em neurociência à hipnose¹⁶. A tabela 1 apresenta as características dos estudos incluídos na revisão sistemática.

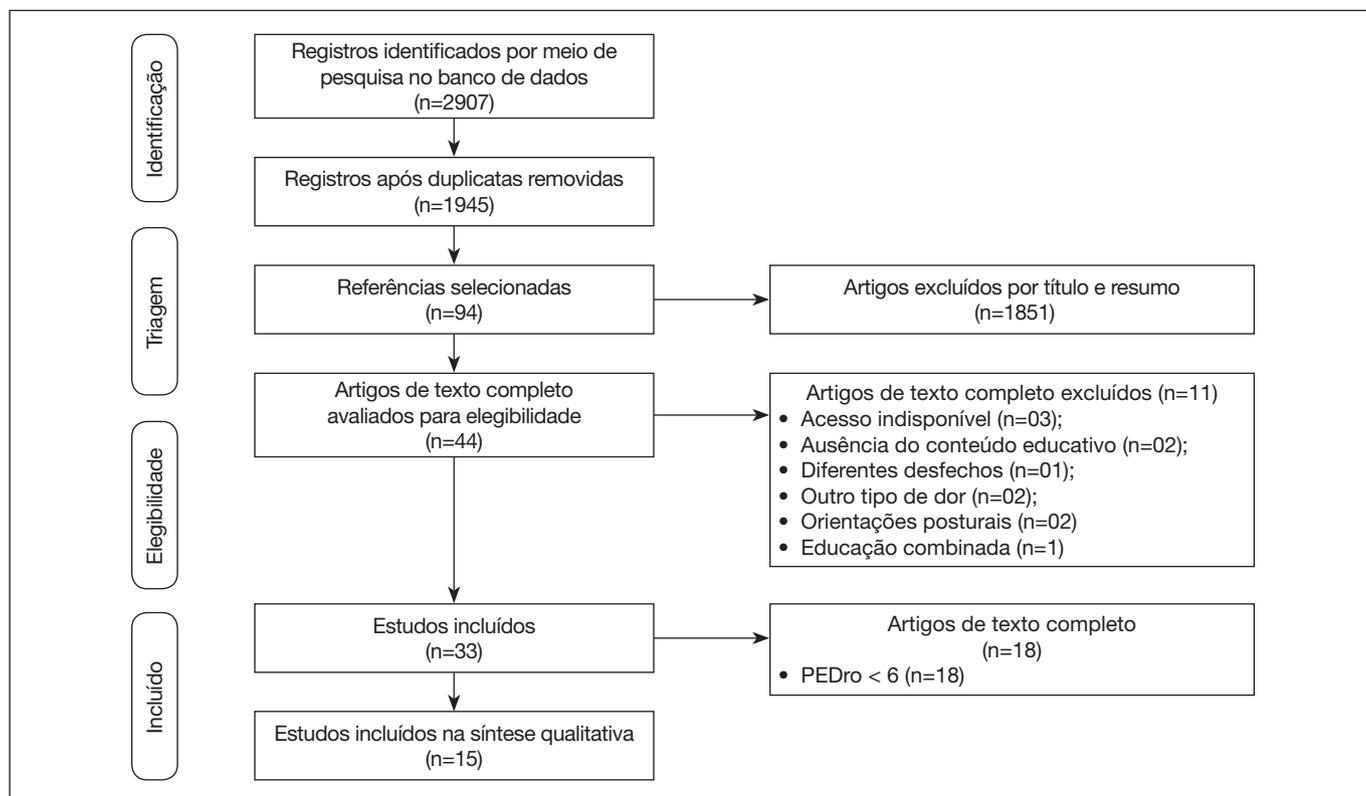


Figura 1. Processo de seleção dos estudos para inclusão na revisão sistemática

Tabela 1. Resumo dos estudos incluídos (n=15)

Autores	Condição clínica	População	Grupo intervenção	Grupo controle	Follow up	Desfechos
Andersen et al. ²⁸	Dor na coluna ou na parte superior do corpo	n=141 F=78; Idade=45,2±0,5 anos	Grupo atividade física personalizada=1,5h de orientações gerais sobre saúde + exercícios aeróbicos e de força por 50min (n=47). Grupo de automanuseio=1,5h de orientações gerais sobre saúde + <i>workshop</i> semanal de 2,5h por 6 semanas em grupos de 12 a 18 pessoas (n=47).	Grupo tratamento de referência=1,5h de orientações gerais sobre saúde (n=47).	3 meses	Intensidade de dor com a EAV (zero a 100mm); Capacidade para o trabalho (EAV zero a 100mm); TSK.
Bennell et al. ²⁹	Dor crônica no joelho	n=148 F=83; Idade=61,1±7,5 anos	Três intervenções via internet: material educativo sobre exercícios + material educativo sobre enfrentamento + 7 consultas via <i>Skype</i> com fisioterapeuta para prescrição de exercícios (n=74).	Duas intervenções via internet: material educativo sobre exercícios + material educativo sobre enfrentamento (n=74).	3 e 9 meses	A média de dor durante a marcha na semana anterior (zero a 10); WOMAC e PSC.
Brage et al. ²⁴	Dor cervical crônica	n=20 F=20; Idade=41,4±12,2 anos	4 sessões de 1,5h de educação + 8 sessões de 30min exercícios específicos (exercícios cintura escapular e ombro, equilíbrio e treinamento aeróbio) (n=10).	4 sessões de 1,5h, abordando tópicos sobre mecanismos, aceitação, estratégias de enfrentamento e definição de metas, com base nos conceitos de manuseio da dor e terapia cognitivo-comportamental (n=10).	4 e 12 meses	Dor (NRS de zero a 10); Incapacidade relacionada ao pescoço (NDI); Efeito Global Percebido (GPE).
Carmody et al. ²³	Dor musculoesquelética crônica (dor lombar e cervical, com e sem radiculopatia, artrite)	n= 101 F=3; Idade=67,5±9,5 anos	Terapia Cognitivo-comportamental por telefone (12 semanas) (n=50)	Educação por telefone (12 semanas) (n=51)	2, 5, 8 e 12 meses	Qualidade de vida relacionada a saúde (SF-12v2); BDI; PBCL; CSQR; Intensidade da dor (diário de dor por duas semanas); PSC.
Chiauzzi et al. ¹⁵	Dor lombar crônica	n=199 F=134; Idade=46,1±11,9 anos	Educação sobre dor lombar online (painACTION-Back Pain) (n=104)	Guia de dor lombar que deveria ser lido em 4 semanas (n=105)	1, 3 e 6 meses.	BPI, ODQ, DASS, PGIC, CPCI, PSC, PSEQ FABQ.
Gallagher, McAuley e Moseley ²²	Dor musculoesquelética crônica	n= 79 F=48; Idade=43,5±11 anos	Livreto sobre Educação em dor por metáforas (n=40).	Livreto informativo sobre dor (n=39).	3 meses	PBQ, PSC, NRS 0-10, PSFS.
Lefort et al. ²⁰	Dor musculoesquelética crônica	n= 110 F= 82 Idade=39,5 anos	Programa de psicoeducação (2 horas por semana durante 6 semanas) (n=57)	Lista de espera (n=53)	6 semanas	SF-36, PRI, SF-MPQ, SF-BDI; SOPA-D, EAV=100mm.
Meeus et al. ²⁶	Síndrome da fadiga crônica	n=48 F=40 Idade=40,3±10,4 anos	Educação em dor com base em Neurociência (n=24).	Informações sobre automanuseio buscando o equilíbrio entre a atividade e repouso, a fim de evitar exacerbações e estabelecer metas realistas para o aumento da atividade (n=24).	Pós-tratamento	NPT, PCS, TSK, PCI.

Continua...

Tabela 1. Resumo dos estudos incluídos (n=15) – continuação

Autores	Condição clínica	População	Grupo intervenção	Grupo controle	Follow up	Desfechos
Moseley, Nicholas e Hodges ¹⁸	Dor lombar crônica	n=58 F=33 Idade=43,58 anos	Educação em Dor com base em Neurociência (n=31)	Educação sobre anatomia da coluna (n=27)	Pós-tratamento	RMDQ, SOPA-R, PSC.
Nicholas et al. ¹⁹	Dor crônica	n=141 F=96 Idade=73,9±6,5 anos	Automanuseio da dor (8 sessões de 2h por 4 semanas) + encorajamento para a prática domiciliar de exercícios (n=49) Automanuseio da dor (8 sessões de 2h por 4 semanas) (n=53)	Lista de espera (n=39)	1, 6 e 12 meses	NRS, mRMDQ; DASS-21, TSK, PSEQ, PRSS.
Ris et al. ²⁵	Dor cervical crônica	n=200 F=149 Idade=45,1 anos	Educação em Dor com foco na compreensão/aceitação da dor e estabelecimento de metas (4 sessões (1,5h cada, uma vez por mês) + 8 sessões de exercícios (músculos do pescoço, equilíbrio, treinamento oculomotor cintura escapular (n=101)	Educação em Dor com foco na compreensão/aceitação da dor e estabelecimento de metas (4 sessões (1,5h cada, uma vez por mês) (n=99)	4 meses	SF-36, NDI, BDI-II, TSK.
Rizzo et al. ¹⁶	Dor lombar crônica	n=100 F=80 Idade=50±13,5 anos	Educação em Dor com base em Neurociência (4 sessões; 2 vezes/semana) + hipnose (2h de auto-hipnose em 2 semanas + livro com sugestões hipnóticas) (n=50)	Educação em Dor com base em Neurociência (4 sessões; 2 vezes/semana) (n=49)	3 meses	NRS, RMDQ, PSC, GPE, PSFS.
Ryan et al. ¹⁷	Dor lombar crônica	n=38 F=25 Idade=45,3±10,7 anos	Educação em Dor com base em Neurociência + 6 sessões de Exercícios por 8 semanas (10min de aquecimento, 20-30min fase aeróbica e 10-15min de desaquecimento) (n=20).	Educação em dor com base em neurociência (2,5h reformulação das crenças e atitudes em relação à dor) (n=18)	3 meses	NRS, TSK-13, PSEQ.
Thorn et al. ²¹	Dor musculoesquelética crônica	n=73 F=65 Idade=52,8±13,1 anos	Terapia Cognitivo-Comportamental + tarefa domiciliar (1,5h; uma vez / semana; 10 semanas) (n=49)	Educação sobre neurofisiologia da dor (1,5h; uma vez / semana; 10 semanas) (n=34)	6 meses	BPI, RMDS, PSC, CES-D, QOLS.
Van Oosterwijk et al. ²⁷	Fibromialgia	n=30 F=26 Idade=45,8±10,5 anos	Educação em dor com base em neurociência (2 sessões; 30 minutos) (n=15)	Automanuseio (técnicas de autogestão e manuseio das atividades diárias com relação a seus sintomas). (2 sessões; 30 minutos) (n=15)	3 meses	FIQ), SF-36, PCI, PCS, TSK, PVAQ.

EAV = escala analógica visual; PSC = *Pain Catastrophizing Scale*; WOMAC = *Arthritis Self-Efficacy Scale*; TSK = *Tampa Scale of Kinesiophobia*; NDI = *Neck Disability Index*; GPE = *Global Perceived Effect*; SF-12v2 = *Short Form 12v2 Health Survey*; BDI - *Beck Depression Inventory*; PBCL = *Pain Behavior Checklist*; CSQR = *Coping Strategies Questionnaire Revised*; BPI = *Brief Pain Inventory*; ODQ = *Oswestry Disability Questionnaire*; DASS = *Depression Anxiety Stress Scale*; PGIC = *Patient Global Impression of Change*; CPCI = *Chronic Pain Coping Inventory*; PSEQ = *Pain Self-Efficacy Questionnaire*; FABQ = *Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire*; PBQ = *Pain Biology Questionnaire*; NRS = *Numerical Rating Scale*; PSFS = *Patient-Specific Functional Scale*; SF-36 = *Medical Outcomes Study Short Form-36*; PRI = *Pain Rating Index*; SF-MPQ = *Short Form-McGill Pain Questionnaire*; SF-BDI = *Short Version - Beck Depression Inventory*; SOPA-R = *Survey of Pain Attitudes*; NPT = *Neurophysiology of Pain Test*; PCI = *Pain Coping Inventory*; RMDQ = *Roland Morris Disability Questionnaire*; SOPA-R = *Survey of Pain Attitudes-Revised*; mRMDQ = *Roland Morris Disability Questionnaire-Modified*; DASS-21 = *Depression Anxiety Stress Scales*; PRSS = *Pain Response Self-Statements Scale*; BDI-II = *Beck Depression Inventory-II*; RMDS = *Roland-Morris Disability Scale*; CES-D = *Center for Epidemiological Studies Depression Scale*; QOLS = *Quality of Life Scale -QOLS*; FIQ = *Fibromyalgia Impact Questionnaire*; SF-36 = *Medical Outcomes Short Form 36 Health Status Survey*; PVAQ = *Pain Vigilance and Awareness Questionnaire*.

Qualidade metodológica dos estudos incluídos

O risco de viés dos artigos incluídos na presente revisão sistemática foi avaliado de forma independente por dois avaliadores que utilizaram a escala PEDro para a análise da qualidade metodológica (Tabela 2).

Modificação na dor e na incapacidade

Considerando os desfechos primários (intensidade de dor e incapacidade), seis estudos apresentaram redução da dor de pelo menos 10% e dois estudos atingiram a melhora de pelo menos 30% na incapacidade quando comparados com a avaliação inicial (baseline).

Os percentuais de modificação para dor e incapacidade, considerando o tempo de *follow-up*, estão apresentados na tabela 3.

Conteúdo das intervenções e domínios encontrados nos estudos

Considerando os conteúdos abordados nos estudos da revisão sistemática, foi possível observar que os conteúdos mais frequentes incluíam pensamentos negativos e de comportamento (n=5)^{15,19,21,23,29}, manuseio do estresse e técnicas de relaxamento (n=5)^{15,19,21,23,29}, neurofisiologia da dor (n=4)^{16,17,19,23}, exercícios e retorno da atividade (n=4)^{15,16,19,29} e estratégias de enfrentamento (n=3)^{15,23,29}. A figura 2 apresenta a frequência dos temas das intervenções. Para o desenvol-

Tabela 2. Qualidade metodológica dos estudos incluídos considerando os critérios da na escala PEDro

Estudos	Critérios											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Andersen et al. ²⁸	X	V	X	V	X	X	V	V	V	V	V	7
Bennell et al. ²⁹	V	V	V	V	X	X	X	V	V	V	V	7
Brage et al. ²⁴	V	V	V	V	X	X	V	X	V	V	V	7
Carmody et al. ²³	V	V	X	V	X	X	V	X	V	V	V	6
Chiauzzi et al. ¹⁵	V	V	X	V	X	X	X	V	V	V	V	6
Gallagher, McAuley e Moseley ²²	X	V	V	V	X	X	X	V	X	V	V	6
Lefort et al. ²⁰	V	V	V	V	X	X	V	V	V	V	V	8
Meeus et al. ²⁶	V	V	V	V	X	X	V	V	X	V	V	7
Moseley, Nicholas e Hodges ¹⁸	V	V	X	V	X	X	V	V	X	V	V	7
Nicholas et al. ¹⁹	V	V	X	V	X	X	V	X	V	V	V	6
Ris et al. ²⁵	X	V	V	V	X	X	X	X	V	V	V	6
Rizzo et al. ¹⁶	V	V	V	V	X	X	V	V	V	V	V	8
Ryan et al. ¹⁷	X	V	V	V	X	X	V	V	X	V	V	7
Thorn et al. ²¹	V	V	V	V	X	X	X	X	V	V	V	6
Van Oosterwijck et al. ²⁷	V	V	X	V	V	X	V	V	V	V	V	8

1 = Critério de Elegibilidade; 2 = Alocação aleatória; 3 = Alocação secreta; 4 = Comparabilidade na linha de base; 5 = Encobrimento dos participantes; 6 = Encobrimento dos terapeutas; 7 = Encobrimento dos avaliadores; 8 = *Follow-up* adequado; 9 = Análise por Intenção de tratar; 10 = Comparação entre os grupos; 11 = Medida de precisão e de variabilidade. X = ausência; V = presença.

Tabela 3. Percentual de modificação em relação ao *baseline* nos desfechos dor e incapacidade considerando os períodos de *follow-up* dos estudos incluídos

Autores	Modificação em relação à linha de base (%)					
	Curto (≤3 meses)		Médio (3-6 meses)		Longo (>6 meses)	
	Dor	Incapacidade	Dor	Incapacidade	Dor	Incapacidade
Andersen et al. ²⁸	- 6,3	-	-	-	-	-
Bennell et al. ²⁹	-17,4	15,0	-	-	-24,1	20,9
Brage et al. ²⁴	-	-	-	-	2,0	12,2
Carmody et al. ²³	-11,6	-	-13,9	-	-16,2	-
Chiauzzi et al. ¹⁵	-7,8	6,7	-9,5	5,1	-14,8	2,5
Lefort et al. ²⁰	-16,1	8,7	-	-	-	-
Moseley, Nicholas, Hodges ¹⁸	-	6,6	-	-	-	-
Nicholas et al. ¹⁹	-12,3	23,8	-12,5	20,4	-9,5	16,2
Ris et al. ²⁵	-	2,2	-	-	-	-
Rizzo et al. ¹⁶	-29,1	43,2	-	-	-	-
Ryan et al. ¹⁷	-51,3	60,1	-	-	-	-
Thorn et al. ²¹	-	-	-20,6	-16,6	-	-

Os valores destacados preenchem os critérios de inclusão de pelo menos 10% de redução da dor e 30% de melhora na função.

vimento das cartas dos domínios dos tabuleiros, foram selecionados os conteúdos abordados em pelo menos 50% dos estudos.

Desenvolvimento do jogo *ConheceDor*

Para o desenvolvimento do jogo *ConheceDor* considerou-se alguns exemplos de jogos de tabuleiro existentes no mercado que possuem uma diversidade de modelos, cores, formas e objetivos. O jogo é composto de um tabuleiro, 110 cartas, 1 dado e o número de marcadores (peões) de acordo com o número de participantes. Para o desenvolvimento do jogo, o *layout* do tabuleiro foi pensado com formato retangular e dimensões de 250mm por 500mm, com 50 casas, composto por um caminho sinalizado pelas palavras “Início” e “Fim”, atalhos, símbolos e desenhos (Figura 3).

A identidade visual do jogo *ConheceDor* é composta principalmente pelas cores verde, amarelo e o vermelho, tendo como finalidade de atrair os olhares para o tabuleiro. O personagem presente na identidade representa um jovem com dor posicionado no local que o jogo tem início. Ao longo do caminho são representados vários aspectos relacionados à dor como sono, os pensamentos negativos, o uso de fármacos e a prática de exercícios até o final do percurso onde o personagem está ilustrando a sua recuperação. A presença desses elementos gráficos sugere que o tema do jogo exemplifica uma pessoa com dor até a sua recuperação.

O número de casas dos jogos disponíveis no mercado que foram avaliados durante o desenvolvimento do jogo *ConheceDor* variaram de 40 a 60. Dessa maneira, 50 casas para o jogo *ConheceDor* foram divididas em cores (azul, laranja, verde, vermelha e preta), casas “escolha seu caminho” e casas “X”. A definição das cores das casas que representam os domínios do jogo foi definida por consenso entre os idealizadores, sendo elas: pensamentos negativos (cinesiofobia e

catastrofização) (laranja), neurofisiologia da dor (verde), manuseio do estresse (preta) e relaxamento/enfrentamento (azul) e exercícios físicos/atividades (vermelha). As cartas do jogo foram divididas em cartas de domínios de acordo com as cores das casas do tabuleiro e cartas “X”. Para a casa “escolha seu caminho”, o jogador poderá escolher qualquer uma das cartas dos 5 domínios para responder. As cartas do jogo avaliam o conhecimento da dor com base em resposta de “verdadeiro ou falso” onde o jogador julgará se determinada afirmação é benéfica ou maléfica para uma pessoa com dor. As afirmações utilizadas nas cartas do jogo foram desenvolvidas com base em escalas e questionários utilizados na avaliação do paciente com dor como a Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK), Escala de Pensamentos Catastróficos, Escala de Autoeficácia, Questionário Neurofisiológico da dor e Atitudes frente à dor. No caso de as escalas utilizarem perguntas, elas foram convertidas em afirmativas. Na casa X o jogador recebe uma punição que pode ser ficar uma rodada sem jogar ou voltar algumas casas de acordo com o resultado obtido ao se jogar o dado. Todas as cartas possuem formato retangular e dimensão de 90mm x 60mm, são impressas em papel cartão e o total é de 110 cartas sendo 20 cartas por domínios e 10 cartas X (Figura 3). No início, os jogadores (máximo de 4) são convidados a definir a ordem da partida jogando o dado. O participante que obtiver o maior número jogando o dado será o primeiro a iniciar a partida, seguido do participante com o segundo maior resultado, e assim sucessivamente. Ao deslocar seu marcador, o jogador deverá obedecer ao comando de acordo com a casa do tabuleiro que poderá ser uma das cartas de domínio, “escolha seu caminho” e casa “X”. O outro jogador fará a leitura da carta e indicará a resposta correta após o primeiro jogador responder. Caso o jogador acerte, ele terá direito de jogar o dado mais uma vez. Caso erre a resposta, deverá passar

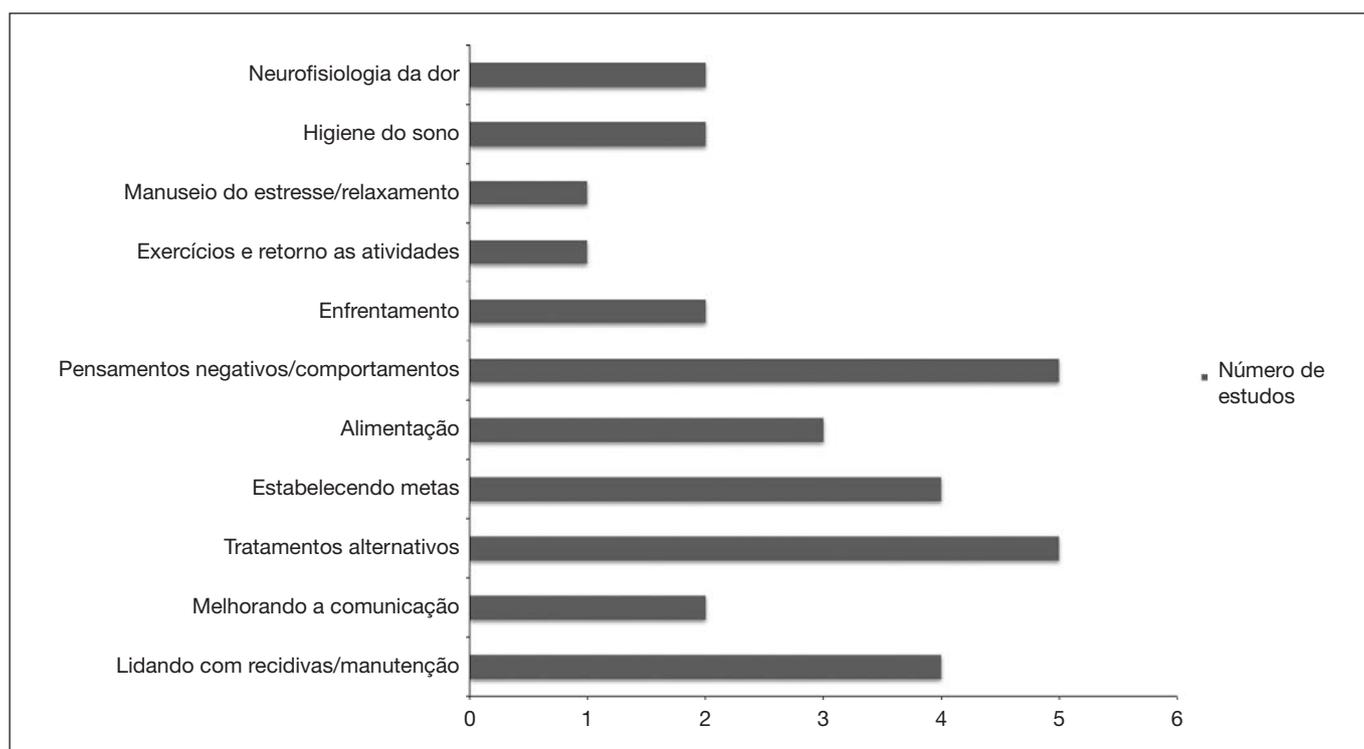


Figura 2. Frequência absoluta dos temas presentes nas intervenções considerando os estudos incluídos na revisão sistemática

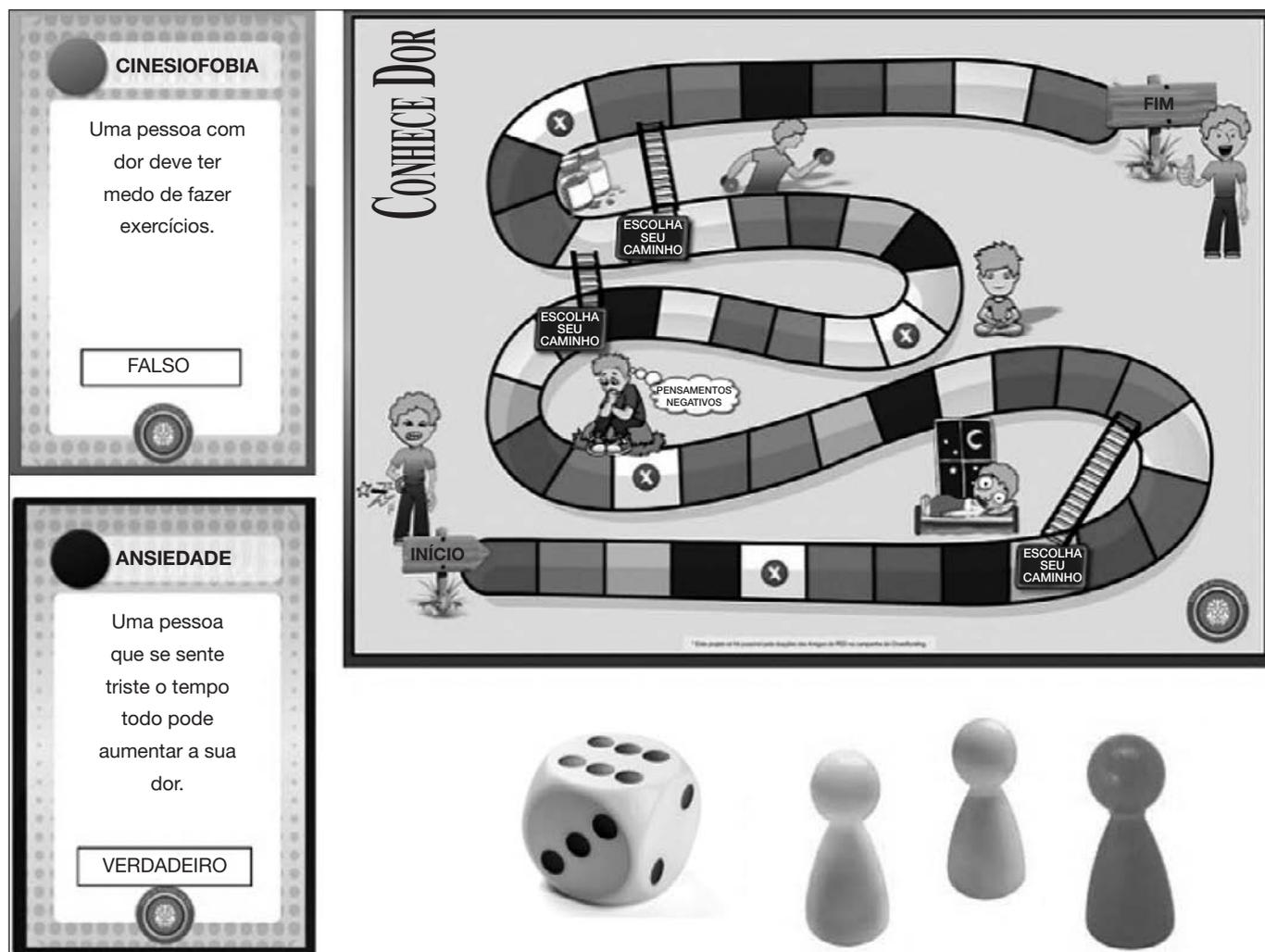


Figura 3. Componentes do jogo ConheceDor (tabuleiro, cartas, dados e pinos)

a vez para o outro jogador. Só é permitido jogar o dado 2 vezes, mesmo que o jogador acerte a resposta. Na casa “escolha seu caminho” o jogador poderá escolher a carta que deseja responder e, caso acerte a resposta, terá direito de seguir pelo “atalho” encurtando seu caminho. Vencerá o jogo aquele que chegar na casa “FIM” primeiro.

DISCUSSÃO

A revisão sistemática dos ensaios clínicos realizada no presente estudo identificou os conteúdos utilizados nas intervenções de ED com base em neurociência e de estratégias comportamentais que contribuíram para a melhora da dor e da incapacidade em pessoas com dor musculoesquelética. Na análise dos 15 estudos que respeitaram os critérios de inclusão foi observado que os principais conteúdos incluíram o manuseio dos pensamentos negativos e do comportamento, neurofisiologia da dor, manuseio do estresse e técnicas de relaxamento, estratégias de enfrentamento, exercícios e retorno às atividades. Um estudo realizado em Salvador desenvolveu uma cartilha para ED abordando os seguintes temas: definição de dor, classificação da dor (aguda e crônica), convivência com a dor, mitos sobre dor, estratégias para lidar com a dor³⁰.

A redução da dor e da incapacidade foi avaliada a curto prazo (até três meses) pela maioria dos estudos, a médio (três a seis meses) por três e a longo (maior que seis meses) por cinco estudos. A redução da intensidade da dor variou de 6,7 a 51,3% e a melhora da incapacidade variou de 2,2 a 60%. É possível que essa diferença entre os estudos tenha ocorrido em virtude das características da população (por exemplo, a condição de saúde abordada), o conteúdo da intervenção e a forma de administração.

O presente estudo não buscou investigar a efetividade da ED com base em neurociência uma vez que outros estudos já apresentaram esses resultados^{11,31,32}. Na metanálise realizada por Geneen et al.³², que incluiu diferentes tipos de intervenções educativas, os autores não identificaram efeito da educação sobre a intensidade da dor em relação ao grupo de comparação imediatamente após e em até três meses de *follow-up*. No entanto, para a incapacidade, quando utilizada a ED com base em neurociência houve evidência de melhora significativa imediatamente após. Tal efeito não foi observado nos outros tipos de educação investigados nos estudos. Outros achados na revisão de Geneen et al.³² incluíram as melhorias significativas na catastrofização e no conhecimento da dor apenas nos estudos que utilizaram a ED com base em neurociência. A revisão sistemática

realizada por Louw et al.¹¹ mostrou que a ED com base em neurociência melhorou o conhecimento sobre a dor, a incapacidade, a catastrofização, o medo relacionado à dor, as atitudes e os comportamentos relacionados à dor, o retorno às atividades e diminuiu a utilização de serviços de saúde. Entretanto, não foi considerada a heterogeneidade dos estudos e não foi realizada a metanálise. Recentemente, em revisão sistemática com metanálise foram identificadas evidências de qualidade moderada de que a adição da ED à fisioterapia promoveu melhora de curto prazo na dor e também evidência moderada para a melhora da incapacidade quando a ED foi realizada de maneira isolada ou combinada com a fisioterapia. Para os desfechos cinesiofobia e catastrofização, os autores não encontraram diferença estatística ou clínica³¹.

A elaboração do jogo de tabuleiro teve como objetivo desenvolver um recurso didático com uma interface interativa, facilitando o entendimento de conteúdos teóricos sobre a dor e sobre as estratégias comportamentais. A utilização de jogos se caracteriza por ser uma ferramenta capaz de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos pacientes de maneira mais ativa. Isso só se faz possível porque a ludicidade permite a aquisição dos conceitos de forma atrativa e agradável. Outra característica da utilização dos jogos é a relação horizontal entre educador e educando, uma vez que os jogos estimulam a interação entre os participantes, além de motivarem e apoiarem o aprendizado³³. Entretanto, cabe destacar que ainda se faz necessária a validação do jogo junto ao público alvo. Durante o processo de validação é importante que se apresente o jogo ao público alvo para que eles avaliem o *layout* que inclui a forma do tabuleiro, as cores das casas, as cartas (tanto em seu formato quanto a clareza das informações) e a jogabilidade que diz respeito a quanto o jogo é interessante, o tempo necessário para jogar e a clareza das regras. Dessa maneira é possível que o jogo sofra algumas modificações após ser submetido a esse processo de validação.

Apesar de não ser muito frequente o desenvolvimento e a utilização de jogos de tabuleiro no campo da saúde, os poucos que existem demonstraram resultados positivos em relação à aprendizagem e à educação do paciente³³. Existem alguns exemplos de jogos na literatura, como um jogo de tabuleiro voltado para a promoção do envelhecimento ativo e saudável. Esse jogo agiu como recurso pedagógico lúdico no cuidado de enfermagem, contribuindo com a construção do conhecimento no campo da saúde do idoso³⁴. Fernandes et al.³⁵ descreveram o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro chamado “*Family Nursing Game*” voltado para enfermeiros. Os participantes destacaram a preferência pelo jogo, pela fonte de interação e reflexão que ele permite entre os participantes e por ter motivado o cuidado da família. Pires e Guilhem³⁶, desenvolveram um jogo de tabuleiro intitulado “(IN)DICA-SUS” e perceberam que a aprendizagem buscada pelos caminhos do jogo para os profissionais de saúde contempla os aspectos plurais da formação humana, como a interação em grupo, a participação ativa, a capacidade de autorreflexão, a motivação para o estudo e a vontade de conquista.

É possível que as estratégias de intervenção utilizando jogos de tabuleiro apresentem potencial para melhorar o conhecimento sobre conteúdos teóricos, assim como podem facilitar a aquisição ou modificação de comportamentos. Durante a utilização do jogo, a relação estabelecida entre o jogo e o conhecimento é abrangente em virtude dos inúmeros fenômenos cognitivos e sociais que o jogo per-

mite ao jogador vivenciar como a resolução de problemas, a aprendizagem da linguagem, a construção de papéis, entre outros³⁷.

Apesar de algumas intervenções para ED já terem sido desenvolvidas para o Brasil^{30,38}, acredita-se que este seja o primeiro jogo de tabuleiro que teve como base uma revisão sistemática e análise crítica dos estudos sobre o assunto. Além disso, a caracterização dessas intervenções permitiu o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro com conteúdos previamente utilizados e que demonstraram efeito principalmente para dor e incapacidade em pessoas com dor musculoesquelética, tendo como base os estudos com boa qualidade metodológica (PEDro \geq 6). Dessa maneira, este estudo pode contribuir preenchendo uma lacuna na literatura que é o desenvolvimento de estratégias educativas de fácil aplicação para pessoas com dor. No entanto, este estudo também não está livre de limitações. A maior delas foi não ter realizado o processo de validação de conteúdo por uma banca de especialistas e por uma amostra do público alvo. Essa é considerada uma etapa que deve ocorrer subsequente ao desenvolvimento do jogo e, em seguida, deve-se avaliar a efetividade da intervenção comparada com outras formas de aplicação das estratégias educativas. Sendo assim, novos estudos são necessários para que sejam avaliadas a aceitação, usabilidade e aplicabilidade do jogo de tabuleiro por parte dos pacientes e profissionais da saúde. Esses estudos subsequentes podem contribuir significativamente para eventuais correções e aprimoramentos do jogo de tabuleiro.

CONCLUSÃO

A revisão sistemática seguida da avaliação dos conteúdos das intervenções educativas permitiu identificar os principais temas utilizados nos ensaios clínicos. Esse processo contribuiu para o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para ED que poderá ser uma ferramenta para ser aplicada na prática clínica na abordagem de pessoas com dor musculoesquelética.

Anexo 1. Estratégia de busca

#1 MeSH descriptor: [Chronic Pain] explode all trees
#2 MeSH descriptor: [Pain] explode all trees
#3 Widespread Chronic Pain
#4 MeSH descriptor: [Patient Education as Topic] explode all trees
#5 Patient Education or Education of Patients
#6 education or neuroscience or neurobiology or neurophysiology or pain education or pain science or modern pain education or therapeutic neuroscience education
#7 MeSH descriptor: [Behavior Therapy] explode all trees
#8 randomised controlled trial or clinical trial as a topic or randomized or placebo or randomly or trial
#9 #1 or #2 or #3
#10 #4 or #5 or #6 or #7
#11 #8 and #9 and #10

REFERÊNCIAS

1. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1211-59.
2. Simons LE, Elman I, Borsook D. Psychological processing in chronic pain: a neural systems approach. *Neurosci Biobehav Rev*. 2014;39:61-78.
3. Bushnell MC, Ceko M, Low LA. Cognitive and emotional control of pain and its

- disruption in chronic pain. *Nat Rev Neurosci*. 2013;14(7):502-11.
4. Crofford LJ. Psychological aspects of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015;29(1):147-55.
 5. Flor H, Turk DC. Chronic pain: an integrated biobehavioral approach. Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
 6. Okifuji A, Turk DC. Behavioral and cognitive-behavioral approaches to treating patients with chronic pain: thinking outside the pill box. *J Ration Cogn Ther*. 2015;33(3):218-38.
 7. Severeijns R, Vlaeyen JW, van den Hout MA, Weber WE. Pain catastrophizing predicts pain intensity, disability, and psychological distress independent of the level of physical impairment. *Clin J Pain*. 2001;17(2):165-72.
 8. Sullivan MJ, Rodgers WM, Kirsch I. Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress. *Pain*. 2001;91(1-2):147-54.
 9. Brox JJ, Storheim K, Grothe M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain. *Spine J*. 2008;8(6):948-58.
 10. Engers A, Jellema P, Wensing M, van der Windt DA, Grol R, van Tulder MW. Individual patient education for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(1):CD004057.
 11. Louw A, Zimney K, Puentedura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: a systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract*. 2016;32(5):332-55.
 12. Nascimento SS. Efeitos neurofisiológicos de terapias cognitivas no manejo da dor: revisão sistemática. Tese de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. 2018;
 13. Vygotsky LS. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes; 1984.
 14. Nicoletti AA, Filho R. Aprender brincando: a utilização de jogos, brinquedos e brincadeiras como recursos pedagógicos. *Rev Divulg Técnico-Científica LCPG*. 2004;2(5):91-4.
 15. Chiauzzi E, Pujol LA, Wood M, Bond K, Black R, Yiu E, et al. painACTION-back pain: a self-management website for people with chronic back pain. *Pain Med*. 2010;11(7):1044-58.
 16. Rizzo RR, Medeiros FC, Pires LG, Pimenta RM, McAuley JH, Jensen MP, et al. Hypnosis enhances the effects of pain education in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *J Pain*. 2018;19(10):1103.e101103-9.
 17. Ryan CG, Gray HG, Newton M, Granat MH. Pain biology education and exercise classes compared to pain biology education alone for individuals with chronic low back pain: a pilot randomised controlled trial. *Man Ther*. 2010;15(4):382-7.
 18. Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. A randomized controlled trial of intensive neurophysiology education in chronic low back pain. *Clin J Pain*. 2004;20(5):324-30.
 19. Nicholas MK, Asghari A, Blyth FM, Wood BM, Murray R, McCabe R, et al. Long-term outcomes from training in self-management of chronic pain in an elderly population: A randomized controlled trial. *Pain*. 2017;158(1):86-95.
 20. LeFort SM, Gray-Donald K, Rowat KM, Jeans ME. Randomized controlled trial of a community-based psychoeducation program for the self-management of chronic pain. *Pain*. 1998;74(2-3):297-306.
 21. Thorn BE, Day MA, Burns J, Kuhajda MC, Gaskins SW, Sweeney K, et al. Randomized trial of group cognitive behavioral therapy compared with a pain education control for low-literacy rural people with chronic pain. *Pain*. 2011;152(12):2710-20.
 22. Gallagher L, McAuley J, Moseley GL. A randomized-controlled trial of using a book of metaphors to reconceptualize pain and decrease catastrophizing in people with chronic pain. *Clin J Pain*. 2013;29(1):20-5.
 23. Carmody TP, Duncan CL, Huggins J, Solkowitz SN, Lee SK, Reyes N, et al. Telephone-delivered cognitive-behavioral therapy for pain management among older military veterans: a randomized trial. *Psychol Serv*. 2013;10(3):265-75.
 24. Brage K, Ris I, Falla D, Søgaard K, Juul-Kristensen B. Pain education combined with neck-and aerobic training is more effective at relieving chronic neck pain than pain education alone—A preliminary randomized controlled trial. *Man Ther*. 2015;20(5):686-93.
 25. Ris I, Søgaard K, Gram B, Agerbo K, Boyle E, Juul-Kristensen B. Does a combination of physical training, specific exercises and pain education improve health-related quality of life in patients with chronic neck pain? A randomised control trial with a 4-month follow up. *Man Ther*. 2016;26:132-40.
 26. Meeus M, Nijss J, Van Oosterwijk J, Van Alsenoy V, Truijens S. Pain physiology education improves pain beliefs in patients with chronic fatigue syndrome compared with pacing and self-management education: a double-blind randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91(8):1153-9.
 27. Van Oosterwijk J, Meeus M, Paul L, De Schryver M, Pascal A, Lambrecht L, et al. Pain physiology education improves health status and endogenous pain inhibition in fibromyalgia: a double-blind randomized controlled trial. *Clin J Pain*. 2013;29(10):873-82.
 28. Andersen LN, Juul-Kristensen B, Sørensen TL, Herborg LG, Roessler KK, Søgaard K. Efficacy of tailored physical activity or chronic pain self-management programme on return to work for sick-listed citizens: a 3-month randomised controlled trial. *Scand J Public Health*. 2015;43(7):694-703.
 29. Bennell KL, Nelligan R, Dobson F, Rini C, Keefe F, Kasza J, et al. Effectiveness of an internet-delivered exercise and pain-coping skills training intervention for persons with chronic knee pain: A randomized trial. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):453-62.
 30. Mendez SP, Sá NK, Araújo PC, Oliveira IA, Gosling AP, Baptista AF. Elaboration of a booklet for individuals with chronic pain. *Rev Dor*. 2017;18(3):199-211.
 31. Wood L, Hendrick PA. A systematic review and meta-analysis of pain neuroscience education for chronic low back pain: short-and long-term outcomes of pain and disability. *Eur J Pain*. 2018; [Epub ahead of print]
 32. Geneen LJ, Martin DJ, Adams N, Clarke C, Dunbar M, Jones D, et al. Effects of education to facilitate knowledge about chronic pain for adults: a systematic review with meta-analysis. *Syst Rev*. 2015;4:132.
 33. Beinner MA, Morais EA, Reis IA, Reis EA, Oliveira SR. O uso de jogo de tabuleiro na educação em saúde sobre dengue em escola pública. *J Nurs UFPE online*. 2015;9(4):7304-13.
 34. Olympio PC, Alvim NA. Board games: gerotechnology in nursing care practice. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(Suppl 2):818-26. English, Portuguese.
 35. Fernandes CS, Martins MM, Gomes BP, Gomes JA, Gonçalves LH. Family nursing game: desenvolvendo um jogo de tabuleiro sobre família. *Esc Anna Nery*. 2016;20(1):33-7.
 36. Pires MR, Guilhem D. Jogo (IN) DICA-SUS: estratégia lúdica na aprendizagem sobre o Sistema Único de Saúde. *Texto Context Enferm*. 2013;22(2):379-88.
 37. Aizencang N. Jugar, aprender y enseñar. Relac que potencian los aprendizajes. 2005;
 38. Reis FJ, Bengaly AG, Valentim JC, Santos LC, Martins EF, O'Keeffe M, et al. An E-Pain intervention to spread modern pain education in Brazil. *Braz J Phys Ther*. 2017;21(5):305-6.