

Psicologia em Pesquisa

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/psicologiaempesquisa>

Construção e análise psicométrica da Escala de Avaliação às Brincadeiras

Perigosas (EABP)

Construction and Psychometric Analysis of the Dangerous Games

Assessment Scale (DGAS)

Construcción y Análisis Psicométrico de la Escala de Evaluación de Juegos

Peligrosos (EEJP)

Rute da Conceição Machado¹, Glysa de Oliveira Meneses² & Lucila Moraes Cardoso³

¹ Universidade Federal do Ceará. *E-mail:* rute_machado@yahoo.com *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0002-7290-0839>

² Universidade Federal do Ceará. *E-mail:* meneses.glysa@gmail.com *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0002-3472-634X>

³ Universidade Estadual do Ceará. *E-mail:* lucila.cardoso@uece.br *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0002-8890-9352>

Informações do Artigo:

Rute da Conceição Machado

rute_machado@yahoo.com

Recebido em: 22/07/2023

Aceito em: 22/11/2023

RESUMO

As brincadeiras perigosas têm sido disseminadas entre crianças e adolescentes de diferentes países, inclusive no Brasil. Considerando a repercussão desse fenômeno social, objetivou-se construir a Escala de Avaliação às Brincadeiras Perigosas e analisar suas evidências de validade e precisão. A versão preliminar foi aplicada em 294 estudantes, com idade entre 09 e 17 anos. A Análise Fatorial Exploratória indicou uma solução unidimensional, obtendo-se indicadores psicométricos satisfatórios. Além disso, constatou-se que o tipo de escola e a faixa etária dos estudantes impactaram significativamente a pontuação total da escala. Os resultados observados corroboram evidências de validade e precisão à escala.

PALAVRAS-CHAVE:

Comportamento de risco; Brincadeiras perigosas; Validade do teste; Precisão do teste.

ABSTRACT

Dangerous games have been disseminated among children and adolescents in different countries, including Brazil. Considering the repercussion of this social phenomenon, the aim of this study was to construct the Dangerous Games Assessment Scale and analyze its evidence of validity and accuracy. The preliminary version was administered to 294 students aged between 9 and 17 years. Exploratory Factor Analysis indicated a unidimensional solution, yielding satisfactory psychometric indicators. Furthermore, it was observed that the type of school and the age range of students significantly impacted the total scale score. The results support the evidence of validity and accuracy for the scale.

KEYWORDS:

Risk behavior; Dangerous games; Test validity; Test accuracy.

RESUMEN

Los juegos peligrosos se han difundido entre niños y adolescentes de diferentes países, incluido Brasil. Considerando la repercusión de este fenómeno social, el objetivo del estudio fue construir la Escala de Evaluación de Juegos Peligrosos y analizar sus evidencias de validez y precisión. Se aplicó la versión preliminar a 294 estudiantes, de entre 9 y 17 años. El Análisis Factorial Exploratorio indicó una solución unidimensional, obteniendo indicadores psicométricos satisfactorios. El tipo de escuela y la edad de los estudiantes impactaron significativamente en la puntuación total de la escala. Los resultados apoyan las evidencias de validez y precisión de la escala.

PALABRAS CLAVE:

Conducta de riesgo; Juegos peligrosos; Validez del test; Precisión del test.

Na literatura científica, utiliza-se a nomenclatura ‘brincadeiras perigosas’ para designar três comportamentos de risco adotados no meio infantojuvenil como atividades recreativas e de socialização, a saber, ‘jogos de agressão’, ‘jogos de não oxigenação’ e ‘jogos de desafios’ (Michel, 2015; Romano, 2011). Guilheri et al. (2017) sugerem que seja feito o uso de aspas simples ao se referir a essas práticas, pois, apesar do suposto caráter lúdico, esses comportamentos auto e/ou heteroagressivos não devem ser propriamente abordados como brincadeiras, tal como já havia sido caracterizado por Katz e Toblin (2009). Essas práticas

ocorrem secretamente no contexto dos pares e podem provocar inúmeros danos à integridade física dos jovens (Hebert et al., 2020).

Os ‘jogos de agressão’ (JA) representam comportamentos de violência física e psicológica que são praticados, principalmente, em grupo, de forma consensual ou forçada. Nas práticas consensuais, os participantes conhecem as regras do ‘jogo’ e concordam com as agressões, podendo ocorrer uma reversibilidade dos papéis. Já nas práticas forçadas não há uma inversão dos papéis entre os participantes e a vítima é escolhida como alvo sem o seu consentimento. Assim, as agressões são percebidas como uma ‘brincadeira’ pelo grupo, mas não pelo sujeito vitimado (Le Heuzey, 2011; Romano, 2011). Para Le Heuzey (2011), JA forçados realizados sistematicamente podem se configurar como bullying. Essas práticas são mais prevalentes entre o gênero masculino em comparação ao feminino (Guilheri, 2016).

Os ‘jogos de não oxigenação’ (JNO), por sua vez, referem-se à execução de técnicas de apneia, estrangulamento e compressão, objetivando experimentar sensações eufóricas e alucinatórias decorrentes da hipóxia (Butler et al., 2016). Esses comportamentos são realizados de diferentes formas, dentre elas a supressão voluntária da respiração e a aplicação de pressões no pescoço ou no tórax (Michel et al., 2019), que podem ocorrer em grupo ou individualmente (Austin et al., 2021; Cortey et al., 2016; Ibrahim et al., 2016).

As práticas de não oxigenação podem ser observadas entre crianças da educação infantil até adolescentes do ensino médio (Butler et al. 2016; Cortey et al., 2016; Guilheri, 2016; Guilheri et al., 2015). De acordo com Cortey et al. (2016), crianças mais jovens costumam realizar JNO por meio da apneia prolongada, bloqueando a respiração o máximo de tempo possível. Com o avanço da idade, vão sendo empregadas técnicas mais perigosas, tais como o uso de ligaduras no pescoço para provocar o autoestrangulamento (Ibrahim et al., 2016; Michel et al., 2019).

Os fatores tradicionalmente associados aos JNO são a curiosidade, a busca de sensações novas e intensas, o desejo de experimentar um estado eufórico, a pressão dos pares e a competição entre grupos (Aubron, 2009; Bernadet et al., 2012; Butler et al., 2016; Guilheri et al., 2017). Denota-se que as crianças e os adolescentes ingressam nesses ‘jogos’, principalmente, por influência dos pares (Cortey et al., 2016 e Guilheri et al., 2015). Esses comportamentos são praticados tanto por meninas como por meninos, não sendo encontradas na literatura diferenças estatisticamente significativas quanto ao gênero (Butler et al. 2016; Guilheri, 2016; Guilheri et al., 2015; Ibrahim et al., 2016; Michel et al., 2019).

Os ‘jogos de desafios’ (JD) são comportamentos de incitação e apostas que, geralmente, envolvem um custo físico (risco de lesão, acidente) e psíquico (ansiedade, medo). Muitos praticantes realizam esses desafios para impressionar o grupo, desejando que seus atos sejam compartilhados pela internet (Michel, 2015). Alguns JD estão associados a condutas que podem colocar a vida em risco, dentre elas lançar fogo em partes do corpo, bem como aplicar desodorante aerossol dentro da boca ou em outras regiões do corpo o máximo de tempo possível (Deslandes et al., 2020). Ao adotar esses comportamentos, o praticante se coloca numa situação potencialmente letal para testar sua resistência física e psicológica (Michel, 2015).

Assim como os JNO, os JD podem apresentar um potencial aditivo, impulsionando os sujeitos a realizarem comportamentos cada vez mais arriscados, na tentativa de vivenciar experiências ainda mais intensas e originais (Chater, 2021; Michel, 2015). Bernadet et al. (2012) identificaram que jovens com um alto nível de busca de novidades e baixa ansiedade antecipatória se envolviam, mais frequentemente, com JD e experimentavam vários tipos de ‘brincadeiras perigosas’. Dentre os praticantes de JNO, além da busca de novidades, observou-se uma combinação de sintomas depressivos com hiperatividade/impulsividade (Bernadet et

al., 2012). Em consonância, Aubron (2009) verificou maior prevalência de JNO entre estudantes franceses com sintomas de déficit de atenção e hiperatividade.

Guilheri (2016) investigou as relações entre bullying e a prática de JA e/ou JNO. Participaram 593 crianças brasileiras e 802 francesas, com idade entre 9 e 12 anos. A prevalência da prática de JA e de JNO entre crianças brasileiras foi de, respectivamente, 47% e 39,8%. Em ambos os países, a maioria das crianças experimentou, pela primeira vez, um JA ou um JNO na faixa etária entre 8 e 10 anos. No Brasil, 57,2% dos praticantes de JNO estudavam em escolas de bairros periféricos. Em relação ao bullying, constatou-se que o grupo de “agressores” e “agressores-vítimas” era duas a três vezes maior entre praticantes de JA. Além disso, as vítimas de bullying relataram, mais frequentemente, medo de exclusão dos pares caso não participassem de JA (52,2%) ou de JNO (37,3%).

As ‘brincadeiras perigosas’ podem ocasionar inúmeros danos à saúde dos praticantes, apresentando diferentes níveis de letalidade. As consequências variam desde problemas na visão, até síncope, déficits cognitivos, paralisia, hematomas, queimaduras e, em último grau, o óbito (Busse et al., 2015; Guilheri et al., 2017; Romano, 2011).

Há evidências de que muitos pais e profissionais da saúde e educação desconhecem esse fenômeno, dificultando a detecção dos sinais e comportamentos associados à prática (Bernacki & Davies, 2012; Busse et al., 2015). A pesquisa TNS *Healthcare Sofres*, realizada na França, em 2007, revelou que cerca de 71% dos pais e responsáveis acreditavam que seus filhos eram cientes dos riscos subjacentes às ‘brincadeiras perigosas’. Essa concepção divergiu da realidade, na qual 56% dos jovens atribuíam aspectos recreativos a estes comportamentos, afirmando que eles “não são perigosos”, “são muito engraçados” e são “uma boa maneira de mostrar sua força” (Guilheri, 2016). Diante das implicações associadas a este fenômeno, faz-se mister o fomento de medidas preventivas (Busse et al., 2015).

O uso de instrumentos de medida pode auxiliar no planejamento e no monitoramento de prevenções e intervenções. Essas ferramentas são métodos padronizados que permitem a mensuração de amostras de comportamentos (Pasquali, 2010). Para tanto, é fundamental que sejam apresentadas, por meio de estudos empíricos, suas evidências de validade e estimativas de precisão. O conceito de validade diz respeito ao grau em que as evidências empíricas e as teorias sustentam a interpretação dos resultados dos testes para os usos propostos. Quanto à precisão, trata-se da estabilidade dos resultados do instrumento no tempo e no espaço (*American Educational Research Association [AERA] et al., 2014*).

Em pesquisas internacionais, foram utilizados questionários de autorrelato que, no geral, limitavam-se a perguntas dicotômicas, sendo a maioria restrita aos JNO (Butler et al., 2016; Cortey et al., 2016; Ibrahim et al., 2016; Michel et al., 2019) ou JNO e JA (Aubron, 2009; Guilheri, 2016; Hebert et al., 2020). Apenas na pesquisa de Bernadet et al. (2012) foram abordadas as três modalidades de ‘brincadeiras perigosas’. Ressalta-se que nenhum desses estudos apresentou informações sobre as evidências de validade e precisão dos questionários.

Não foram encontrados instrumentos para avaliação de ‘brincadeiras perigosas’ publicados no Brasil e a literatura nacional é escassa. As únicas pesquisas com amostras de estudantes brasileiros achadas foram a dissertação de Machado (2023) e a tese de Guilheri (2016), sendo esta última publicada em francês. Segundo Guilheri et al. (2017), em diversos países, como França, Estados Unidos, Canadá, África do Sul, Bélgica e Brasil há ONGs criadas por pais, cujos filhos faleceram ao participarem de ‘brincadeiras perigosas’. Uma das referências de trabalho de prevenção desses comportamentos de risco, no Brasil, seria o Instituto Dimicuida (Guilheri et al., 2017).

Fundado em 2014, o Instituto Dimicuida desenvolve pesquisas e atividades de prevenção às ‘brincadeiras perigosas’. Os programas de prevenção possuem uma metodologia qualificada para cada faixa etária, sendo direcionados para crianças da educação infantil até adolescentes do ensino médio. O Instituto Dimicuida orienta que os facilitadores desses programas não mencionem nomes de ‘brincadeiras perigosas’ ou instrumentos utilizados para a prática. O foco das prevenções deve ser a promoção de conhecimento sobre o funcionamento do sistema respiratório, os cuidados com o corpo e o significado do brincar para os estudantes.

A partir dos dados mencionados, denota-se a necessidade de um instrumento de medida para uso em pesquisas no contexto sociocultural brasileiro, bem como para o monitoramento e a avaliação de programas de prevenção e intervenção às ‘brincadeiras perigosas’. Nesse contexto, objetivou-se construir a Escala de Avaliação às Brincadeiras Perigosas (EABP) e analisar suas evidências de validade e estimativas de precisão.

Método

A construção da EABP foi realizada em três etapas. A primeira consistiu na etapa teórica de elaboração dos itens. A segunda, por sua vez, refere-se aos processos de análise de juízes e análise semântica (validade de conteúdo). A última etapa consistiu na coleta de dados para análise da estrutura e consistência interna da escala, bem como para avaliar a relação da medida com variáveis externas (AERA et al., 2014; Pasquali, 2010).

Elaboração dos Itens

Os itens da EABP foram construídos com base nas informações extraídas da literatura científica sobre JA, JNO e JD. Além disso, analisou-se o banco de dados dos programas de prevenção às ‘brincadeiras perigosas’ do Instituto Dimicuida, que tem arquivado todas as ‘brincadeiras perigosas’ descritas por crianças e adolescentes que participaram das prevenções. Solicitou-se a permissão para que a autora tivesse acesso a este banco de dados. No total,

analisaram-se 348 ‘jogos’ descritos por 304 crianças e adolescentes, com idade entre 9 e 18 anos. Realizou-se uma categorização desses ‘jogos’ e, a partir disso, os itens foram elaborados com vistas a descrever os comportamentos usualmente empregados. Foram construídos, inicialmente, 63 itens que operacionalizavam JA, JNO e JD, bem como fatores de risco associados a estas práticas.

Evidências de Validade Baseadas no Conteúdo

O conjunto de 63 itens foi submetido a uma análise de juízes, realizada por quatro psicólogas doutoras e três mestras. As juízas tinham experiência nas áreas de Psicometria, Psicologia da infância e adolescência, ‘brincadeiras perigosas’ e/ou bullying. Cada juíza recebeu a versão preliminar da escala, bem como um protocolo que descrevia a taxonomia das dimensões da EABP e as instruções de como proceder com a avaliação dos itens.

Os itens foram analisados quanto à dimensão teórica, clareza da linguagem, pertinência e relevância teórica (Pasquali, 2010). Os três últimos critérios foram avaliados em uma escala *Likert* de 5 pontos, que variavam de 1 (pouquíssimo) a 5 (muitíssimo). Por ser uma variável categórica, realizou-se o cálculo do Kappa de Fleiss para o critério dimensão teórica, sendo aceitáveis coeficientes acima de 0,60. Para os demais, calculou-se o coeficiente de validade de conteúdo (CVC), considerando-se aceitável itens com valores a partir de 0,80 (Pasquali, 2010).

Concluída a análise de juízes, realizou-se a análise semântica com oito crianças e adolescentes, na faixa etária entre 9 e 16 anos ($M = 12$; $DP = 3$). Apresentou-se o instrumento piloto a cada voluntário e foi verificado se eles compreendiam os itens, as instruções e a escala de resposta. Em relação aos itens, foi examinado se eram confusos, ambíguos ou inteligíveis aos participantes.

Evidências de Validade Baseadas na Estrutura Interna e na Relação com Variáveis

Externas

Participantes

Participaram 294 estudantes com idade entre 09 e 17 anos ($M = 12,67$; $DP = 1,76$), dos quais 146 eram meninos (49,7%) e 148 meninas (50,3%). Os estudantes eram provenientes do 5º ano do Ensino Fundamental ao 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública (65,3%) e duas particulares (34,7%) de uma capital da região Nordeste do Brasil. Os critérios de exclusão foram crianças e adolescentes com idade inferior ou superior ao intervalo de 9 a 17 anos e/ou que não preenchessem mais de 5% do total de itens da escala.

Instrumento

A Escala de Avaliação às ‘Brincadeiras Perigosas’ (EABP) é um instrumento de autorrelato que objetiva avaliar a participação de crianças e adolescentes, de 9 a 17 anos, em ‘brincadeiras perigosas’. No cabeçalho da folha de resposta, há quatro perguntas sobre aspectos sociodemográficos dos estudantes, a saber, idade, gênero, série e tipo de escola. A versão preliminar apresentava 42 itens, distribuídos em uma escala de resposta do tipo *Likert* de cinco pontos, que variam de 1 (nada a ver comigo) a 5 (tudo a ver comigo). Ao responder o instrumento, o examinando deve ler as afirmativas e indicar o quanto cada frase diz sobre ele.

Procedimentos

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, sob parecer de nº 3.178.860, e a coleta de dados foi realizada no período de março a abril de 2019, seguindo todos os cuidados éticos estabelecidos. A aplicação da EABP foi feita coletivamente, em horário de aula previamente cedido pelo(a) professor(a), em grupos de aproximadamente 30 alunos e durou, em média, 25 minutos.

Análise de Dados

Os dados foram tabulados no software IBM SPSS *Statistics* 23.0, sendo rodadas medidas de tendência central e dispersão, para a caracterização da amostra. Objetivando verificar a estrutura fatorial da escala, realizou-se uma Análise Fatorial Exploratória no software FACTOR 11.02.04., empregando-se uma matriz de correlação de Pearson e o método de extração *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS; Distefano et al., 2018). Para tomada de decisão quanto ao número de fatores a ser retido, empregou-se o método *Hull Comparative Fit Index* (Lorenzo-Seva et al., 2011).

Adicionalmente, buscou-se avaliar a estabilidade dos fatores a partir do índice H. O referido índice permite identificar quão bem um conjunto de itens representa um fator comum, e seus valores variam de 0 a 1. Valores mais próximos a 1 indicam uma variável latente bem definida, e, portanto, mais provável que seja estável em diferentes pesquisas, enquanto valores baixos indicam uma variável latente mal definida e, provavelmente, instável entre diferentes estudos. Nessa direção, consideram-se aceitáveis valores maiores que 0,80 (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018).

A precisão da medida foi avaliada a partir do coeficiente de confiabilidade composta, do alfa de Cronbach e do ômega de McDonald. Para os três coeficientes se indicam como valores adequados aqueles superiores a 0,70 (Hair et al., 2009). Para verificar o ajuste da estrutura fatorial aos dados, foram empregados os índices de ajuste *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker-Lewis Index* (TLI). Quanto ao RMSEA, considera-se que valores próximos a 0,05 indicam bom ajuste; valores até 0,08 são comumente aceitos, admitindo-se até 0,10. Os valores de CFI e TLI devem ser acima de 0,90 para indicarem bom ajuste (Hair et al., 2009).

Por fim, realizou-se uma análise de variância de uma via (*One-Way ANOVA*) para verificar se a pontuação total da EABP variava em função da faixa etária (09-11, 12-14 e 15-17 anos), do gênero (masculino e feminino) e do tipo de escola (pública e privada) dos estudantes. A normalidade dos dados foi analisada por meio dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. O pressuposto de homogeneidade de variância foi analisado por meio do teste de Levene (Field, 2020).

Foram realizados procedimentos de *bootstrapping* (1000 re-amostragens; IC BCa 95%) para se obter uma maior confiabilidade dos resultados, corrigir desvios de normalidade e diferenças entre os tamanhos dos grupos, bem como apresentar um intervalo de confiança de 95% para as diferenças entre as médias (Haukoos & Lewis, 2005). Considerando a heterogeneidade de variância, solicitou-se a correção de Welch e a avaliação de *post-hoc* por meio da técnica de Games-Howell. O tamanho de efeito foi analisado por meio do ômega quadrado (ω^2) e do *d* de Cohen (Field, 2020).

Resultados

Os 63 itens iniciais da EABP foram submetidos à análise de juízes, sendo mantidos os itens com CVC igual ou maior que 0,80. O CVC geral das dimensões Clareza da linguagem, Pertinência e Relevância teórica foram, respectivamente, 0,86 (Min. = 0,69; Máx. = 0,99), 0,81 (Min. = 0,49; Máx. = 0,99) e 0,82 (Min. = 0,49; Máx. = 0,99). Quanto à Dimensão teórica, o coeficiente Kappa indicou um valor substancial (0,72, Erro padrão = 0,017, IC 95% [0,69 – 0,75]). Assim, 20 itens foram excluídos por apresentarem CVC inferiores ao limiar e 24 sofreram adaptações, conforme orientação das juízas.

Além dos critérios mencionados, as juízas avaliaram possíveis riscos referentes aos itens da EABP, isto é, se estes poderiam incitar a curiosidade dos examinandos em relação às ‘brincadeiras perigosas’. As avaliadoras identificaram que alguns itens poderiam envolver riscos mínimos. Estes foram reformulados, de modo que ao invés de citar as ferramentas utilizadas para a prática seriam apresentadas as consequências dos comportamentos. Assim, a afirmativa “Já pratiquei desafios utilizando fogo”, por exemplo, foi readequada da seguinte forma: “Já pratiquei desafios que podem provocar dor e/ou deixar marcas no meu corpo”.

Durante a análise semântica com o público-alvo, um item foi excluído e quatro sofreram pequenas modificações, pois algumas expressões foram consideradas confusas pelos participantes de 9 e 10 anos. Por exemplo, no item “Gosto de praticar brincadeiras que são excitantes”, o termo ‘excitantes’ foi substituído por ‘desafiadoras’. Ao final dessa etapa, a versão preliminar da escala ficou composta por 42 itens, que foram utilizados para o estudo de evidências de validade baseadas na estrutura interna.

Inicialmente, verificou-se a fatoriabilidade da matriz de correlação dos itens por meio do Teste de Esfericidade de Bartlett (3202.5, $gl = 861$, $p < 0,001$) e do índice Kaiser-Meyer-Olkin, cujo valor foi de 0,88. Esses dados indicaram uma adequabilidade ao uso da Análise Fatorial Exploratória.

O segundo passo foi definir o número de fatores a extrair da matriz. Para tanto, empregou-se o método de Hull, cujos dados sugeriram uma solução unidimensional ($CFI = 0,97$; *Scree Test* = 65,65). Realizou-se a extração de um único fator, por meio do método *RDWLS*, retendo-se os pesos fatoriais inferiores a 0,30. O modelo final agrupou 22 itens, que explicaram 38,40% da variância total (Bartlett (2769.4, $gl = 231$, $p < 0,001$), $KMO = 0,91$).

Ao todo, 14 itens do instrumento preliminar foram excluídos por apresentarem cargas fatoriais menores que 0,30 e/ou baixas comunalidades. O conteúdo desses itens representava, majoritariamente, JA voluntários (item 1: “Alguns colegas já me agrediram por diversão”), JA forçados (item 9: “Já deixei de ir à escola por medo de ser agredido por meus colegas”) e JA no contexto do bullying (item 29: “Sou constantemente agredido por colegas da escola”).

Além disso, foram eliminados seis itens que, apesar de demonstrarem cargas fatoriais adequadas, não se apresentavam teoricamente compatíveis com o fator subjacente. Essas variáveis descreviam comportamentos de risco associados às ‘brincadeiras perigosas’, mas que não refletiam, de maneira direta, esses ‘jogos’. Por exemplo, o item 21 (“Quando estou em casa, prefiro ficar sozinho em meu quarto a maior parte do tempo”) não descreve objetivamente uma ‘brincadeira perigosa’, embora tal comportamento seja observado em alguns praticantes. Optou-se por os excluir para obter uma escala parcimoniosa e com maior poder discriminativo.

Na Tabela 1, foram apresentados os 22 itens da versão final da EABP e suas respectivas cargas fatoriais e comunalidades, bem como a variância total explicada e os valores dos coeficientes de confiabilidade. A solução final contém itens associados a comportamentos de apneia e estrangulamento (item 26: “Pratico ou já pratiquei jogos de prender a respiração”), bem como a práticas de desafios perigosos (item 14: “Já pulei de locais altos por pura adrenalina”).

Verificou-se a consistência interna da versão final da escala por meio da confiabilidade composta, do Alfa de Cronbach e do ômega de McDonald. Foram constatados valores satisfatórios (acima de 0,70) para os três coeficientes. No que se refere à replicabilidade da estrutura fatorial, o índice H indicou que a estrutura unidimensional reflete uma variável latente bem definida, indicando maior probabilidade de ser replicável em estudos futuros ($H > 0,80$). Cabe destacar que a estrutura fatorial apresentou índices de ajuste adequados ($\chi^2 = 195,89$, gl

= 209; $p = 0,73$; RMSEA = 0,03; CFI = 0,99; TLI = 0,99). Em suma, os dados obtidos no estudo corroboram evidências de validade e precisão à EABP.

Tabela 1

Dados da Análise Fatorial Exploratória e Coeficientes de Consistência Interna

Itens	Carga	h^2
13. Pratico ou já pratiquei jogos arriscados para ser aceito por meus amigos.	0.51	0.27
14. Já pulei de locais altos por pura adrenalina.	0.57	0.33
15. Gosto de praticar brincadeiras que são desafiadoras.	0.61	0.38
17. Já realizei um desafio perigoso por perder em uma brincadeira em grupo.	0.62	0.38
18. Costumo agir sem pensar nas consequências de meus atos.	0.50	0.25
19. Frequentemente, faço apostas/desafios com meus amigos.	0.70	0.50
22. Gosto de praticar jogos arriscados e ver até onde sou capaz!	0.81	0.66
24. Gosto de assistir vídeos de desafios perigosos da internet.	0.67	0.45
25. Gosto de imitar ou já imitei vídeos de desafios perigosos da internet.	0.63	0.40
26. Pratico ou já pratiquei jogos de prender a respiração.	0.59	0.35
27. Já provoquei ou tentei provocar um desmaio sozinho.	0.45	0.21
28. Já provoquei ou tentei provocar um desmaio enquanto brincava com meus amigos.	0.44	0.20
30. Tenho curiosidade por situações que podem ser perigosas.	0.71	0.51
31. Já pratiquei desafios que podem provocar dor e/ou deixar marcas no meu corpo.	0.68	0.47
32. Já pratiquei desafios utilizando itens domésticos ou de higiene.	0.55	0.30
35. Já fui sufocado por um colega durante uma brincadeira.	0.40	0.16
36. Já sufoquei um colega durante uma brincadeira.	0.62	0.39
37. Gosto de filmar meus amigos quando eles imitam desafios perigosos da internet.	0.55	0.31
38. Gosto de ser filmado quando pratico desafios perigosos com meus amigos.	0.54	0.30
39. Meus amigos me obrigam, constantemente, a participar de jogos arriscados.	0.42	0.18
40. Eu faria qualquer coisa para sentir emoções/sensações intensas.	0.63	0.40
42. Prefiro fazer amizades com pessoas que gostem de jogos arriscados.	0.65	0.42
% da variância explicada	38,40	—
Índice H	0,93	—
Alfa de Cronbach (α)	0,92	—
Confiabilidade Composta (CC)	0,92	—
Ômega de McDonald	0,89	—

Nota. Carga = Carga fatorial; h^2 = Comunalidades.

Por fim, buscou-se avaliar as evidências de validade baseadas na relação com variáveis externas. Para tanto, realizou-se uma análise de variância para verificar se a pontuação total da EABP variava em função da faixa etária, do gênero e do tipo de escola dos estudantes, considerando os 22 itens da medida. Os testes de Kolmogorov-Smirnov (0,16, $p < 0,001$) e Shapiro-Wilk (0,83, $p < 0,001$) indicaram que os dados não estavam distribuídos normalmente. Além disso, verificaram-se heterogeneidades de variância nas categorias faixa etária (Levene (2, 291) = 3,23, $p = 0,041$) e tipo de escola (Levene (1, 292) = 4,22, $p = 0,041$). Na Tabela 2, encontram-se os resultados descritivos das diferenças entre os grupos.

Tabela 2

Estatísticas Descritivas da Pontuação Total da EABP entre os Grupos

		Intervalo de Confiança para média (95% IC Bca)					
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	Erro- padrão	Limite inferior	Limite Superior
Tipo de escola	Privada	102	33,86	13,81	1,35	31,29	36,63
	Pública	192	38,22	15,97	1,11	36,05	40,43
Gênero	Masculino	146	37,95	15,25	1,24	35,65	40,47
	Feminino	148	35,49	15,44	1,29	32,96	38,03
Faixa etária	09-11	83	32,19	13,03	1,39	29,56	34,95
	12-14	169	38,98	15,62	1,20	36,60	41,45
	15-17	42	36,50	16,93	2,58	31,74	41,97

Nota. N = tamanho da amostra; M = média; DP = desvio padrão.

Os resultados da ANOVA de uma via demonstraram que o tipo de escola (Welch's $F(1, 233,29) = 5,94$, $p = 0,016$, $d = 0,29$) e a faixa etária (Welch's $F(2, 104,43) = 6,56$, $p = 0,002$) dos estudantes influenciaram significativamente na pontuação total da EABP. Todavia, o tamanho de efeito foi pequeno ($\omega^2 = 0,02$ e $0,04$, respectivamente). O teste *post-hoc* de Games-Howell, interpretado por meio de procedimentos de *bootstrapping*, evidenciou diferenças

estatísticas entre o grupo de 12 a 14 anos e o de 9 a 11 anos ($\Delta M = 6,78$, IC Bca 95% [3,20 – 10,24]), sendo observado um tamanho de efeito médio ($d = 0,46$). Por outro lado, o gênero ($F(1, 292) = 1,89$, $p = 0,17$, $\omega^2 = 0,003$, $d = 0,16$) não apresentou um impacto significativo na medida de ‘brincadeiras perigosas’.

Discussão

O objetivo desta pesquisa foi construir e buscar evidências de validade e estimativas de precisão para a EABP. Os resultados da Análise Fatorial Exploratória evidenciaram uma estrutura unidimensional, com cargas fatoriais variando de 0,40 a 0,81. Este modelo apresentou índices de ajuste adequados (Distefano et al., 2018; Hair et al., 2009) e demonstrou ser bem definido, indicando maior probabilidade de replicabilidade em estudos futuros (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018). Quanto à precisão, os coeficientes de consistência interna apresentaram valores satisfatórios (Hair et al., 2009).

Para obter um instrumento parcimonioso e com maior poder discriminativo, foram excluídos os itens com cargas fatoriais inferiores a 0,30 e baixas comunalidades (Hair et al., 2009). Dentre as variáveis excluídas, encontravam-se as que operacionalizavam JA, restando somente as referentes aos JNO e aos JD. Quanto a isso, observou-se que a maioria dos instrumentos utilizados em pesquisas internacionais também não avaliavam, conjuntamente, os três tipos de ‘jogos’ (Aubron, 2009; Butler et al., 2016; Cortey et al., 2016; Guilheri, 2016; Hebert et al., 2020; Ibrahim et al., 2016; Michel et al., 2019). Ademais, optou-se pela remoção dos itens que não descreviam objetivamente as ‘brincadeiras perigosas’, mantendo-se exclusivamente os que refletiam de maneira direta esses comportamentos.

A estrutura fatorial observada diferiu do modelo previamente esperado. Na fase de elaboração dos itens, hipotetizou-se que as variáveis se agrupariam em três fatores, a saber, JA, JNO e JD. Todavia, a Análise Fatorial Exploratória indicou um modelo unidimensional, que agrupou itens associados, majoritariamente, aos comportamentos de não oxigenação e às práticas de desafios perigosos.

Cumprе mencionar que a distinção das ‘brincadeiras perigosas’ em três modalidades apresenta um caráter didático, de modo a categorizar um amplo espectro comportamental (Deslandes et al., 2020; Michel, 2015; Romano, 2011). É fato que essas modalidades exibem características operacionais e fatores motivacionais específicos. Todavia, a categorização das três modalidades não as torna excludentes. Diante disso, os praticantes de JNO podem se envolver com JD e/ou JA, vice-versa (Aubron, 2009; Bernadet et al., 2012; Guilheri, 2016; Hebert et al., 2020).

Cortey et al. (2016) e Guilheri et al. (2015) ressaltaram o papel desempenhado pelos grupos na condução e na disseminação das ‘brincadeiras perigosas’, as quais são desconhecidas por muitos adultos e, na maioria das vezes, são realizadas no contexto dos pares (Austin et al., 2021; Bernacki & Davies, 2012). Os JNO e os JD compartilham algumas características, sobretudo no que concerne ao perfil dos participantes, que podem apresentar um alto nível de busca por estímulos novos e intensos (Aubron, 2009; Bernadet et al., 2012). Além disso, ambas as práticas podem apresentar um potencial aditivo (Chater, 2021; Michel, 2015).

No que concerne aos JA, os itens que operacionalizavam esses comportamentos estavam relacionados, sobretudo, às agressões forçadas e ao contexto do bullying. Denota-se que a prática sistemática de JA forçados pode ser caracterizada como bullying (Le Heuzey, 2011; Romano, 2011). Em consonância, Guilheri (2016) identificou maior prevalência de bullying, quer seja como “agressor” ou “agressor-vítima”, entre os praticantes de JA. As

vítimas de bullying, por sua vez, relataram medo de exclusão dos pares, caso não participassem de JA. Diante desses resultados, sugere-se que a abordagem dos JA seja feita, em estudos futuros, por meio de um instrumento que explore especificamente esse tipo de comportamento, abordando sua relação com a violência sistemática entre pares.

Em relação às evidências de validade baseadas na relação com variáveis externas, constatou-se que o tipo de escola e a faixa etária dos estudantes influenciaram significativamente na pontuação total da EABP. O gênero não apresentou um impacto significativo na medida. Esses resultados estão de acordo com a literatura sobre JNO, na qual não foram encontradas diferenças estatísticas em função do gênero (Butler et al. 2016; Guilheri, 2016; Guilheri et al., 2015; Ibrahim et al., 2016; Michel et al., 2019), sendo uma prática realizada tanto por meninas como por meninos.

Quanto à situação escolar, Guilheri (2016) constatou que, no Brasil, a prática de JNO foi mais incidente entre estudantes de escolas urbanas localizadas em bairros vulneráveis (57,2%) e menos frequente nas escolas urbanas privadas (6,6%). Não foram encontrados, no contexto nacional ou internacional, estudos empíricos que fornecessem dados sobre as associações entre a prática de JD e aspectos sociodemográficos.

Em relação à faixa etária, sabe-se que as ‘brincadeiras perigosas’ não se restringem a uma fase específica do desenvolvimento, ocorrendo tanto na infância quanto na adolescência (Butler et al. 2016; Cortey et al., 2016; Guilheri, 2016). Neste estudo, os estudantes com idade entre 12 e 14 anos tiveram maiores pontuações na EABP, em comparação aos de 09 a 11 anos. Essas faixas etárias demarcam a transição entre a infância e o início da puberdade, um período de intensa exploração, busca de maior autonomia e valorização dos relacionamentos com os pares. Nesse contexto, a adolescência pode se configurar como uma fase propícia para o

engajamento em comportamentos de risco, sobretudo os que são mediados por tecnologias digitais, tais como os JD e o cyberbullying (Michel, 2015).

No que concerne às limitações da pesquisa, destaca-se o fato da amostra ser de conveniência e restrita geograficamente à capital de um estado da região Nordeste do Brasil, bem como a coleta de dados limitada a três escolas. Salientam-se as dificuldades experimentadas durante o contato com as escolas, sobretudo as instituições particulares, visando à anuência destas para o acesso às crianças e aos seus responsáveis. Na visão de alguns gestores, a pesquisa poderia motivar o engajamento dos estudantes em ‘brincadeiras perigosas’. Embora apresentados, de maneira pormenorizada, os cuidados ético-científicos assumidos durante a elaboração do instrumento, foram observadas resistências em algumas instituições.

Durante o processo de elaboração dos itens, as autoras se basearam na estratégia utilizada nas prevenções do Instituto Dimicuida, na qual não se mencionam nomes de ‘brincadeiras perigosas’. Os itens foram elaborados de modo a descrever os comportamentos empregados em alguns ‘jogos’ e suas consequências, evitando-se apresentar as ferramentas utilizadas para a realização desses comportamentos perigosos. Esses cuidados foram tomados visando prevenir possíveis riscos envolvendo o público-alvo.

Haja vista as experiências durante o contato com as escolas, percebe-se que abordar temáticas associadas aos comportamentos de risco na infância e na adolescência constitui um desafio aos pesquisadores. No entanto, tal postura por parte da sociedade, com efeito, reforça a necessidade de que essas condutas sejam investigadas de maneira profunda, com a finalidade de propor estratégias de prevenção adequadas ao público-alvo e aos contextos nos quais essas práticas ocorrem (Busse et al., 2015).

Por se tratar de um instrumento de autorrelato, é necessário se atentar a possibilidade de enviesamento de respostas da EABP (Pasquali, 2010). As ‘brincadeiras perigosas’ são práticas que, no geral, ocorrem secretamente entre grupos de crianças e adolescentes (Guilheri et al., 2017; Hebert et al., 2020). Portanto, embora tenha sido enfatizado aos alunos o caráter sigiloso da pesquisa, não se descarta a possibilidade de uma parcela ter respondido o instrumento de maneira socialmente aceitável.

É necessário pontuar que os dados teóricos e empíricos que subsidiaram o presente estudo são bastante incipientes. De maneira geral, a literatura da área se baseia, principalmente, em estudos transversais sobre JNO, realizados na França e nos Estados Unidos, impossibilitando a generalização dos dados para outros contextos ou culturas (Aubron, 2009; Bernadet et al., 2012; Butler et al., 2016; Cortey et al., 2016; Hebert et al., 2020; Ibrahim et al., 2016; Michel et al., 2019). Dentre as pesquisas empíricas, apenas uma utilizou amostras de estudantes brasileiros (Guilheri, 2016).

O presente estudo contribuiu, portanto, de modo significativo à literatura científica, por se tratar de uma pesquisa inédita sobre o tema em questão. Além disso, foram apresentados dados empíricos sobre as especificidades das ‘brincadeiras perigosas’ no contexto sociocultural brasileiro, especificamente na região nordeste do país. Os resultados observados corroboram evidências de validade e precisão à EABP. Ademais, a EABP se mostrou um instrumento parcimonioso e de fácil aplicação, demandando do examinando um tempo reduzido de resposta. Para legitimar o uso desse instrumento entre crianças e adolescentes, é preciso que sejam demonstradas outras evidências de validade (AERA et al., 2014), testando a replicabilidade do modelo unidimensional em estudos futuros.

Desse modo, é essencial que sejam feitas, posteriormente, Análises Fatoriais Confirmatórias e de Invariância Fatorial, bem como pesquisas que investiguem a relação dos itens da EABP com outras variáveis, utilizando-se de medidas que avaliem construtos como a busca de sensações, a impulsividade e os comportamentos de bullying, por exemplo. Recomenda-se que, em estudos futuros, sejam incluídas amostras de estudantes de outras regiões do país. Por fim, acredita-se que este instrumento de medida poderá auxiliar psicólogos no manejo de programas de prevenção e intervenção às ‘brincadeiras perigosas’.

Referências

- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (2014). *Standards for educational and psychological testing* (3th ed.). American Psychological Association.
- Aubron, V. (2009). *Les conduites à risques et le trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité (TDAH) chez l'enfant et l'adolescent: l'exemple des jeux dangereux* [Comportamentos de risco e transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em crianças e adolescentes: o exemplo dos jogos perigosos] [Tese de Doutorado]. Université Bordeaux 2. <http://www.theses.fr/2009BOR21643>
- Austin, J. E., Lang, A. C., Nacker, A. M., Wallace, A. L., Schwebel, D. C., Brown, B. B., & Davies, W. H. (2021). Adolescent Experiences with Self-Asphyxial Behaviors and Problematic Drinking in Emerging Adulthood. *Global Pediatric Health*, 8, 1-9. <https://doi.org/10.1177/2333794X211037985>
- Bernacki, J., & Davies, W. (2012). Prevention of the Choking Game: parent perspectives. *Journal of Injury and Violence Research*, 4(2), 73-78. <https://doi.org/10.5249/jivr.v4i2.119>
- Bernadet, S., Purper-Ouakil, D., & Michel, G. (2012). Typologie des jeux dangereux chez des collégiens: vers une étude des profils psychologiques [Tipologia de jogos perigosos entre estudantes: um estudo de perfis psicológicos]. *Annales Médico-Psychologiques*, 170(9), 654-658. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2012.09.002>
- Busse, H., Harrop, T., Gunnell, D., & Kipping, R. (2015). Prevalence and associated harm of engagement in self-asphyxial behaviours ('choking game') in young people: a

- systematic review. *Archives of Disease in Childhood*, 100(12), 1106-1114. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2015-308187>
- Butler, K., Raingruber, B., Butler, E., & Wilson, M. (2016). Impact of Education on School-aged Children's Knowledge of and Participation in "The Choking Game". *Research & reviews: Journal of Nursing and Health Sciences*, 2(2), 18-25. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4975564/>
- Chater, A. M. (2021). Does intentional asphyxiation by strangulation have addictive properties? *Addiction*, 116(4), 718-724. <https://doi.org/10.1111/add.15247>
- Cortey, C., Godeau, E., Ehlinger, V., Bréhin, C., & Claudet, I. (2016). Jeux d'asphyxie chez les élèves de CE1 et CE2 [Jogos de asfixia entre alunos do CE1 e CE2.]. *Archives de Pédiatrie*, 23, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2015.10.009>
- Deslandes, S., Coutinho, T., Ferreira, T., & Flach, R. (2020). Desafios en línea con niñas, niños y adolescentes: violencia autoinfligida y estrategia mediática. *Salud Colectiva*, 16, e3264. <https://doi.org/10.18294/sc.2020.3264>
- Distefano, C., McDaniel, H. I., Zhang, L., Shi, D., & Jiang, Z. (2018). Fitting Large Factor Analysis Models with Ordinal Data. *Educational and Psychological Measurement*, 79(3), 1-20. <https://doi.org/10.1177/0013164418818242>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva U. (2018). Assessing the quality and appropriateness of factor solutions and factor score estimates in exploratory item factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 78(5), 762-780. <https://doi.org/10.1177/0013164417719308>
- Field, A. (2020). *Descobriendo a Estatística Usando o SPSS* (5ª ed.). Penso.
- Guilheri, J. (2016). *Jeux d'asphyxie, jeux d'agression et harcèlement en milieu scolaire: étude transculturelle France-Brésil chez les écoliers de 9-12 ans* [Jogos de asfixia, jogos de

- agressão e bullying no ambiente escolar: estudo transcultural França-Brasil entre escolares de 9 a 12 anos] [Tese de Doutorado não publicada]. Cotutelle internationale Université Paris Ouest Nanterre La Défense & Universidade Federal de São Paulo. <http://www.theses.fr/2016PA100163>
- Guilheri, J., Andronikof, A., & Yazigi, L. (2017). “Brincadeira do desmaio”: uma nova moda mortal entre crianças e adolescentes. Características psicofisiológicas, comportamentais e epidemiologia dos ‘jogos de asfixia’. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(3), 867-878. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017223.14532016>
- Guilheri, J., Fontan, P., & Andronikof, A. (2015). Les « jeux de non-oxygénation » chez les jeunes collégiens français: résultats d’une étude pilote [“Jogos de não oxigenação” entre estudantes franceses: resultados de um estudo piloto]. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 63(8), 495-503. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2015.09.001>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6ª ed.). Bookman Editora.
- Haukoos, J. S., Lewis, R. J. (2005). Advanced statistics: bootstrapping confidence intervals for statistics with "difficult" distributions. *Academic Emergency Medicine*, 12(4), 360-365. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.11.018>
- Hebert, T., Vigne, M., & Dugas, E. (2020). Les jeux dangereux au collège, une approche spatiale [Jogos perigosos na escola, uma abordagem espacial]. *Déviance et Société*, 44(3), 484-511. <https://doi.org/10.3917/ds.443.0142>
- Ibrahim, A., Knipper, S., Brausch, A., & Thorne, E. (2016). Solitary participation in the “Choking Game” in Oregon. *Pediatrics*, 138(6), e20160778. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0778>

- Katz, K., & Toblin, R. (2009). Language Matters: Unintentional Strangulation, Strangulation Activity, and the “Choking Game”. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163, 93-94. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2008.517>
- Le Heuzey, M. (2011). Jeux dangereux chez l'enfant d'âge scolaire [Jogos perigosos entre crianças em idade escolar]. *Archives de Pédiatrie*, 18(2), 235-237. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2010.10.015>
- Lorenzo-Seva, U., Timmerman, M. E., & Kiers, H. A. L. (2011). The Hull method for selecting the number of common factors. *Multivariate Behavioral Research*, 46(2), 340-364. <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.564527>
- Machado, R. C. (2023). *Brincadeiras perigosas e traços de personalidade na adolescência: um estudo de avaliação multimétodo* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal do Ceará. <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/71080>
- Michel, G. (2015). Psychopathologie des jeux dangereux chez les jeunes: lorsque le plaisir est conditionné par la violence et le risqué [Psicopatologia dos jogos perigosos entre jovens: quando o prazer é condicionado à violência e ao risco]. *Psychotropes*, 21(2), 53-72. <https://doi.org/10.3917/psyt.212.0053>
- Michel, G., Garcia, M., Aubron, V., Bernadet, S., Salla, J., & Purper-Ouakil, D. (2019). Adolescent Mental Health and the Choking Game. *Pediatrics*, 143(2), e20173963. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-3963>
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação Psicológica: fundamentos e práticas*. Artmed.
- Romano, H. (2011). « Je » dangereux et processus psychiques à l'oeuvre dans les pratiques dangereuses ["Eu" perigoso e processos psíquicos em ação nas práticas perigosas]. *Adolescence*, 76(2), 305-315. <https://doi.org/10.3917/ado.076.0305>