

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA CARTILHA COM JOGOS E
BRINCADEIRAS PARA ESTIMULAR FUNÇÕES COGNITIVAS DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES**

Recife

2022

JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA CARTILHA COM JOGOS E
BRINCADEIRAS PARA ESTIMULAR FUNÇÕES COGNITIVAS DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Área de concentração: Biodinâmica do movimento humano.

Orientador: Prof^o. Dr. André dos Santos Costa

Coorientador: Prof^o. Dr. Vinicius de Oliveira Damasceno

Recife

2022

Catálogo na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

R482c Ribas, Juliane Camila de Oliveira.
Construção e validação de uma cartilha com jogos e brincadeiras para estimular funções cognitivas de crianças e adolescentes / Juliane Camila de Oliveira Ribas. – 2022.
77 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientador : André dos Santos Costa.
Coorientador : Vinicius de Oliveira Damasceno.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Recife, 2022.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Jogos e Brinquedos. 2. Cognição. 3. Estudo de Validação. 4. Criança. 5. Adolescente. I. Costa, André dos Santos (Orientador). II. Damasceno, Vinicius de Oliveira (Coorientador). III. Título.

796.07 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2023-070)

JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA CARTILHA COM JOGOS E
BRINCADEIRAS PARA ESTIMULAR FUNÇÕES COGNITIVAS DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Área de concentração: Biodinâmica do movimento humano.

Aprovada em: 19/12/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dr. André dos Santos Costa (Orientador)

Prof^o. Dr. Vinicius de Oliveira Damasceno (Coorientador)

Prof^a. Dr^a. Saulo Fernandes Melo de Oliveira (Examinador interno)

Prof^o. Dr. Luiz Renato Carreiro (Examinador externo)

AGRADECIMENTOS

À Deus por toda sua bondade e misericórdia. Por sua permissão de seguir uma trajetória acadêmica rica em conhecimentos e oportunidades.

Ao meu pai João Ribas e à minha mãe Elione Ribas por todo amor, suporte, carinho e dedicação dados em toda minha vida. Sou grata por todos os ensinamentos e princípios ensinados por vocês. Minha mãe, você é o melhor exemplo de força, resiliência e fé que eu poderia ter em vida, sem você nada disso seria possível, gratidão por nunca soltar minha mão.

Aos amigos que sempre se fizeram presentes em minha vida, apoiando, torcendo, incentivando e tornando o caminhar mais leve, a importância de vocês em minha vida vai muito além do mundo acadêmico. Aos amigos que a Pós-graduação me reaproximou e a outros que ela me trouxe, obrigada por toda troca, apoio e respeito.

Ao meu Orientador Prof. Dr. André dos Santos Costa, referência, gratidão por todo apoio e oportunidades que tive no âmbito da pesquisa. Desde o segundo período da graduação e a criação do Grupo de Exercício Físico, Nutrição e Sistema Nervoso Central (GENSC) até os dias atuais tenho aprendido com você. As experiências proporcionadas foram essenciais para meu desenvolvimento acadêmico e ingresso no mestrado. Minha eterna gratidão!

Ao meu Coorientador Prof. Dr. Vinicius de Oliveira Damasceno, gratidão por toda disposição em me auxiliar nos processos de iniciação científica, TCC e mestrado, por abraçar as ideias e fortalecer o desenvolvimento das mesmas.

À banca de avaliação gratidão por todas as contribuições feitas nessa jornada, por toda disposição e colaborações durante o mestrado. Vocês são referências!

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação Física da UFPE, gratidão por toda troca de conhecimento, a colaboração de cada um foi importante me permitiu chegar até aqui. Especialmente à Prof. Dr^a Carla Hardman, por sempre se dispor a me ajudar desde a graduação, obrigada por todas as orientações e contribuições, você é referência, sou sua fã.

Por fim, gratidão a todos os juízes que participaram das etapas de validação desse estudo. A ciência precisa de profissionais dispostos a contribuir com seu desenvolvimento como vocês.

RESUMO

Os jogos e brincadeiras de atividade física têm sido apresentados na literatura científica como ferramentas capazes de promover benefícios tanto do ponto de vista motor, quanto do ponto de vista cognitivo para crianças e adolescentes. Entretanto, apesar do conhecimento a respeito de sua importância, eficiência e eficácia, instrumentos validados por experts da neurociência e por profissionais da educação física que apresentam jogos e brincadeiras selecionados a fim de estimular as funções cognitivas de crianças e adolescentes, não são conhecidos. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e validar uma cartilha com jogos e brincadeiras para estimular funções cognitivas de crianças e adolescentes. Trata-se de um estudo metodológico com utilização da técnica *Delphi*. O processo de validação ocorreu em três etapas: 1) seleção e validação dos jogos e brincadeiras; 2) confecção da cartilha; 3) validação de conteúdo e aparência da cartilha de jogos e brincadeiras. O painel de especialistas contou com 7 experts da neurociência e 9 profissionais de Educação Física da rede básica de ensino. As avaliações foram feitas por meio do Google *Forms*, elaborados em escalas tipo *Likert*. A frequência das respostas e a concordância entre os experts a respeito da análise foram verificadas através do Índice de Validação de Conteúdo (IVC), assumindo como ponto de corte $IVC \geq 0,80$. Para todas as análises foram utilizados os *software Microsoft Excel 2019*® e *SPSS versão 26.0*, e para elaboração das ilustrações e *design* da cartilha foram utilizados os *softwares Photoshop CS6*® e *CorelDraw*®. Após 2 fases de avaliações realizadas por experts da neurociência, 27 atividades foram validadas com $IVC > 0,80$ para todos os critérios. A cartilha de jogos e brincadeiras foi elaborada e validada em única avaliação com nível de concordância global de $S-IVC = 0,98$ entre juízes profissionais de Educação Física e de $S-IVC = 0,98$ entre os experts da neurociência.

Palavras-chave: jogos e brinquedos; cognição; estudo de validação; criança; adolescente.

ABSTRACT

Games and games of physical activity have been presented in the scientific literature as tools capable of promoting benefits both from the motor point of view and from the cognitive point of view for children and adolescents. However, despite the knowledge about its importance, efficiency and efficacy, instruments validated by neuroscience experts and physical education professionals who present selected games and games in order to stimulate the cognitive functions of children and adolescents are not known. Thus, the objective of this work was to develop and validate the content and appearance of a playbook of games and games for cognitive functions of children and adolescents. This is a methodological study using the Delphi technique. The validation process occurred in three stages: 1) selection and validation of games and games; 2) preparation of the booklet; 3) validation of content and appearance of the playbook of games and games. The panel of experts had 7 experts from neuroscience and 9 physical education professionals from the basic school system. The evaluations were made through Google Forms, prepared in Likert scales. The frequency of responses and agreement among the experts regarding the analysis were verified through the Content Validation Index (CVI), assuming as a cutoff point $CVI \geq 0.80$. For all analyses, the Microsoft Excel 2019® and SPSS software were used version 26.0, and photoshop cs6® and coreldraw® software were used to elaborate the illustrations and design of the booklet. After 2 phases of evaluations performed by neuroscience experts, 27 activities were validated with $CVI > 0.80$ for all criteria. The playbook of games and games was elaborated and validated in a single evaluation with a level of global agreement of $S-IVC = 0.98$ among professional judges of Physical Education and $S-CVI = 0.98$ among neuroscience experts.

Key-words: play and playthings; cognition; validation study; child; adolescent.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Componentes das funções executivas, modelo proposto por Diamond (2013) e traduzido por León (2015)..... 19
- Figura 2** – Etapas do desenvolvimento do estudo..... 23

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios para elaboração dos Itens da Cartilha.....	25
Quadro 2 – Instruções para avaliação da descrição dos jogos e brincadeiras.....	27
Quadro 3 – Conceitos das funções cognitivas para julgamento dos experts.....	27
Quadro 4 – Descrição das justificativas das análises dos itens considerados Parcialmente Adequados na validação da cartilha por juízes experts da neurociência.....	42
Quadro 5 – Sugestões acatadas realizadas por juízes.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos juízes experts da Neurociência.....	32
Tabela 2 – Resultado IVC da primeira fase de validação dos Jogos e Brincadeiras por experts da Neurociência quanto à clareza, precisão e relevância.....	33
Tabela 3 – Porcentagem de concordância dos experts em Neurociência quanto às faixas etárias na primeira fase de validação dos Jogos e Brincadeiras.....	34
Tabela 4 – Resultado IVC da primeira fase de validação dos jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas.....	35
Tabela 5 – Resultado IVC da segunda fase de validação dos Jogos e Brincadeiras por experts da Neurociência quanto à clareza, precisão e relevância.....	36
Tabela 6 – Porcentagem de concordância dos experts em Neurociência quanto às faixas etárias na segunda fase de validação dos Jogos e Brincadeiras.....	36
Tabela 7 – Resultado IVC da segunda fase de validação dos jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas.....	37
Tabela 8 – Caracterização dos juízes profissionais de Educação Física da rede básica de ensino da etapa de validação da cartilha.....	38
Tabela 9 – Caracterização dos juízes experts em neurociência da etapa de validação da cartilha.....	39
Tabela 10 – Resultado da avaliação dos itens da cartilha por profissionais de Educação Física e o Índice de Validação de Conteúdo.....	40
Tabela 11 – Resultado da avaliação dos itens da cartilha por experts da Neurociência e o Índice de Validação de Conteúdo.....	41

LISTA DE SIGLAS

CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
FE	Funções Executivas
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
IVC	Índice de Validação de Conteúdo
I-IVC	Índice de Validação de Conteúdo
S-IVC	Média dos Índices de Validação de Conteúdo da escala
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHO	Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Geral	16
1.1.2	Específicos	16
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	17
2.1	FUNÇÕES COGNITIVAS.....	17
2.1.1	Funções Executivas.....	18
2.2	JOGOS E BRINCADEIRAS	20
3	MÉTODOS.....	23
3.1	TIPO DE ESTUDO (DESENHO DO ESTUDO)	23
3.2	PRIMEIRA ETAPA – SELEÇÃO E VALIDAÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS	24
3.2.1	Seleção dos Jogos e Brincadeiras	24
3.2.2	Validação dos Jogos e Brincadeiras	25
3.3	SEGUNDA ETAPA – CONFECÇÃO DA CARTILHA	28
3.4	TERCEIRA ETAPA – VALIDAÇÃO DA CARTILHA	29
3.4.1	População e amostra.....	29
3.4.2	Procedimentos para coleta de dados	29
3.5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	30
3.6	ASPECTOS ÉTICOS	31
4	RESULTADO	32
5	DISCUSSÃO	43
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS.....	48
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS PRIMEIRA ETAPA.....	54

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	56
APÊNDICE C – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS SEGUNDA ETAPA.....	59
APÊNDICE D – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DA CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS PARA EXPERTS DA NEUROCIÊNCIA	61
APÊNDICE E – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DA CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS PARA PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	64
APÊNDICE F – CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS.....	70
APÊNDICE G – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIALIDADE.....	71
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	72
ANEXO B – DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO	77

1 INTRODUÇÃO

Durante toda a infância e adolescência, o nosso cérebro passa a desenvolver-se e maturar-se (LEBEL *et al.*, 2008). É nesse período que há o aprimoramento de importantes funções cognitivas desenvolvidas e processadas em diferentes regiões do cérebro, como os lobos frontal, temporais, parietal e occipital que apesar de atuarem de forma integrada, possuem especificações para funções cognitivas como a atenção, o controle inibitório, a flexibilidade cognitiva, a linguagem, a memória, o planejamento e o raciocínio (GOGTAY *et al.*, 2004; JOHNSON, 2003; LEBEL *et al.*, 2008).

Ainda em desenvolvimento e estabelecimento de suas funções cognitivas, o cérebro da criança passa por modulações e adaptações que podem estar atribuídas às experiências de vida (CHARMANDARI *et al.*, 2003; CUNHA, 2009; JOHNSON, 2003). Dentre estas, a prática de atividade física tem se mostrado capaz de promover benefícios tanto para a saúde física, quanto para o funcionamento do cérebro (MANDOLESI *et al.*, 2018). Tal prática é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o público de crianças e adolescentes com faixa etária de 5 a 17 anos, diariamente por no mínimo 60 minutos com atividades aeróbicas de intensidades moderada ou vigorosa, podendo ser realizadas de diferentes maneiras, como por exemplo, em esportes, em aulas de educação física e em jogos e brincadeiras (WHO, 2020).

Especificamente na infância, os jogos e brincadeiras são vivências influenciadas por um contexto histórico, social e cultural e desempenham importantes funções tanto para aprendizagem quanto para o desenvolvimento da criança (KISHIMOTO, 2000; CORDAZZO & VIEIRA, 2007; NIJHOF *et al.*, 2018), sendo defendidos há muitos anos por estudiosos como Piaget (1964) e Vygotsky (1967) como uma ferramenta capaz de por a “imaginação em ação”.

Na medida em que a criança se envolve com jogos e brincadeiras de atividades físicas, ela utilizará a exploração para descobrir novas coisas e conseqüentemente a aprender, a criança se diverte e a diversão leva a repetição e ao domínio de habilidades fazendo com que as crianças se sintam mais confiantes para o enfrentamento de desafios (PERRY; HOGAN; MARLIN, 2020). Diamond e Ling (2019) especulam que as atividades mais significativas para as funções cognitivas, são as que oferecem alegria e tem a capacidade de provocar as habilidades cognitivas e/ou motoras. Além disso, ressaltam as atividades que promovem a

interação social como oportunas para estimular as funções executivas (DIAMOND; LING, 2016).

Numa perspectiva do neurodesenvolvimento, as experiências proporcionadas pelos jogos e brincadeiras farão com que diferentes mecanismos e áreas do cérebro da criança em desenvolvimento, sejam ativadas contribuindo para o estabelecimento e funcionamento eficaz de suas funções (BEN-SOUSSAN; GLICKSOHN; BERKOVICH-OHANA, 2015; PERRY; HOGAN; MARLIN, 2020).

As suposições são de que fisiologicamente e estruturalmente ocorrem adaptações a nível molecular e celular, bem como na estrutura e função cerebral (STILLMAN *et al.*, 2020) que são capazes de promover aumento da liberação de neurotrofinas, como o Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF), aumento no volume das substâncias brancas e de regiões essenciais para o desempenho cognitivo (HILLMAN *et al.*, 2014; STILLMAN *et al.*, 2020).

Em recente revisão sistemática realizada por Nascimento (2022) com o objetivo de investigar a influência dos jogos e brincadeiras na cognição de crianças, os resultados mostraram que os jogos e brincadeiras ativos podem gerar efeitos para algumas funções cognitivas de crianças. Tratando-se desses efeitos causais, os benefícios de sua prática são sugeridos em estudos que utilizaram como estratégia de atividade física jogos e/ou brincadeiras em algum momento de suas intervenções, como o estudo realizado por PESCE *et al.*, (2016).

Nesse estudo, crianças foram submetidas a um programa de intervenção estruturado com jogos de atividade física deliberados enriquecidos cognitivamente e com intensidade moderada a vigorosa que ocorriam em 1 hora semanal durante 6 meses. Os resultados demonstraram que o programa de jogos foi capaz de gerar benefícios em variáveis motoras e no controle inibitório das crianças que participaram da intervenção quando comparadas ao grupo de crianças que não participaram do programa de jogos (PESCE *et al.*, 2016).

O estudo de Mezghanni; Masmoudi; Abdallah (2019) realizado com crianças e utilizando como intervenção jogos e brincadeiras no recreio escolar, sugeriu melhoras na atenção visual e no tempo de reação dos participantes que realizaram a intervenção. Ainda, o estudo realizado por Silva *et al.*, (2019) que utilizou como intervenção jogos e brincadeiras de oposição, sugeriu melhoras na atenção visual e no desempenho escolar dos participantes. Isso demonstra que para além dos benefícios supracitados, os jogos e brincadeiras também

desempenham um importante papel no desempenho escolar e na aprendizagem (DONNELLY *et al.*, 2016; OBERER; GASHAJ; ROEBERS, 2018).

Os Jogos e brincadeiras estão presentes na Educação Física escolar, um dos principais meios para prática de atividade física na infância e adolescência, como conteúdo promissor para o desenvolvimento integral dos alunos (BRASIL, 1997; BRASIL, 2017). Profissionais que trabalham com esses públicos são motivados a recorrer a materiais educativos que apresentem propostas alinhadas aos conteúdos didáticos a serem trabalhados (TAHARA; DARIDO; BAHIA, 2017). Utilizar de recursos como os jogos e brincadeiras que além de proporcionar diversão e estímulo para repetição da prática, também são capazes de promover benefícios do ponto de vista motor, cognitivo e emocional é de suma importância (PERRY; HOGAN; MARLIN, 2020).

Entretanto, apesar dos benefícios apresentados na literatura, a respeito da importância, eficiência e eficácia dos jogos e brincadeiras de atividades físicas para cognição, não são conhecidos, materiais educativos com apresentação escrita e visual, cientificamente pautados e validados por especialistas, que ofertam jogos e brincadeiras selecionados com a intencionalidade de estimular às funções cognitivas de crianças e adolescentes.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

- Desenvolver e validar o conteúdo e a aparência de uma cartilha com jogos e brincadeiras para estimular funções cognitivas de crianças e adolescentes.

1.1.2 Específicos

- Desenvolver o conteúdo e a aparência da cartilha de jogos e brincadeiras;
- Validar o conteúdo e a aparência da cartilha de jogos e brincadeiras para estimular funções cognitivas de crianças e adolescentes, através da avaliação de especialistas experts da neurociência;
- Validar a cartilha com jogos e brincadeiras através da avaliação de professores de Educação Física.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 FUNÇÕES COGNITIVAS

As funções cognitivas são as habilidades cerebrais que dão base à cognição, ou seja, são essas funções que dão capacidade ao indivíduo para processar informações e transformá-las em conhecimentos. Seu sistema de funcionamento, também chamado de sistema funcional cognitivo, compreende funções cognitivas como a percepção, a memória, a linguagem, a atenção e as funções executivas (ANTUNES *et al.*, 2006; FONSECA, 2018).

É fato que essas funções possuem substancial importância para que os seres humanos consigam processar informações e assim entender-se e entender o mundo ao seu redor. Seu funcionamento ocorre em diferentes regiões do cérebro, havendo áreas que expressam determinadas funções (GAZZANIGA; IVRY; MANGUN, 2006; JOHNSON, 2003).

Tratando-se da função cognitiva linguagem, as áreas de Broca e de Wernicke, são as principais envolvidas em seu processamento. Enquanto a Área de Broca está direcionada a expressão da linguagem, a Área de Wernicke está direcionada a sua compreensão (LAHEY; BLOOM, 1988). A linguagem é a capacidade que o indivíduo tem de adquirir e utilizar sistemas como códigos, falas, sons e gestos para se comunicar, possuindo relação direta com a aprendizagem, visto que é fundamental para a compreensão de informações (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2002; LAHEY; BLOOM, 1988).

A atenção é uma das funções cognitivas que dá suporte para a linguagem, sendo importante para aprendizagem (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2002). Mas, não apenas para essas funções, a atenção é defendida como essencial e majoritária para o desempenho de todas as outras funções do sistema funcional cognitivo (LIMA, 2005; DUCHESNE; MATTOS, 1997). A atenção está presente no dia-a-dia dando a capacidade ao indivíduo de perceber um determinado estímulo para transformá-lo em ação (CARRASCO *et al.*, 2011).

Considerando sua operacionalização, a atenção pode ocorrer de forma seletiva, ou seja, selecionando os estímulos considerados como relevantes em meio a outros, de forma alternada, alternando o foco de atenção de acordo com a informação mais adequada para o momento, e de forma sustentada, mantendo a atenção por um longo tempo (DUCHESNE; MATTOS, 1997; LIMA, 2005).

É evidente que as funções cognitivas funcionam de forma integrada, mas possuem características específicas que merecem destaque. Como citado anteriormente, dentre as

funções cognitivas, existem um grupo de funções, chamadas de funções executivas. Essas estão apresentadas no tópico a seguir.

2.1.1 Funções Executivas

As funções executivas, também chamadas de controle cognitivo ou controle executivo, são as habilidades cognitivas que direcionam e regulam os comportamentos do ser humano, a fim de atender a objetivos (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008). Frequentemente essas funções são requisitadas conscientemente e em situações que requerem o controle cognitivo, permitindo ao indivíduo controlar suas ações comportamentais, frente às diversas situações do dia-a-dia em que é exposto (DIAMOND, 2013). Nesse sentido, o comportamento social e o processo adaptativo do ser humano são dependentes dessas funções executivas (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008).

Buscar estratégias eficientes, regular processos motivacionais e emocionais, inibir comportamentos ineficazes, planejar, monitorar e executar ações, são algumas das diversas funções do controle executivo (GAZZANIGA; IVRY; MANGUN, 2006). Tal controle tem seu processamento direcionado pela região frontal do cérebro, sendo o córtex pré-frontal seu gerenciador (DIAMOND, 2011; GAZZANIGA; IVRY; MANGUN, 2006). De maneira interessante, o estudo longitudinal desenvolvido por Gogtay *et al.*, (2013), mostrou que a maturação dessa região passa por um longo processo que inicia na infância e chega até o início da fase adulta.

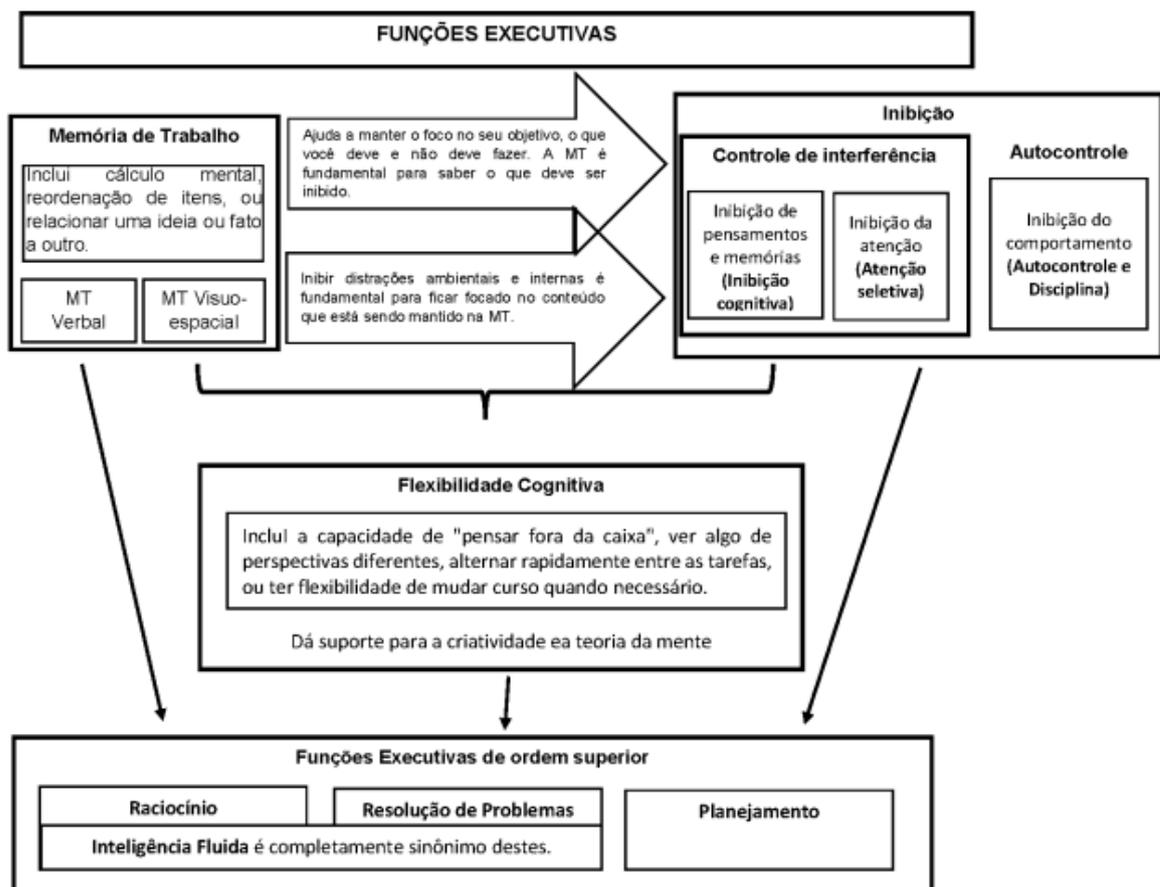
Essa região pré-frontal do cérebro, possui diferentes circuitos que se comunicam com diferentes áreas cerebrais, como as subcorticais (DIAMOND, 2011). Dentre os circuitos estão os circuitos que envolvem as regiões do cíngulo anterior, circuitos da região dorsolateral pré-frontal e circuitos pré-frontais orbitofrontais (FUSTER, 2015). Lesões nesses circuitos provocam comportamentos disexecutivos, comprometendo principalmente a capacidade adaptativa, o desenvolvimento e organização das atividades cotidianas, bem como o controle emocional do indivíduo (FUSTER, 2015; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010). Assim, as funções executivas estão atribuídas aos aspectos cognitivos, sociais e emocionais (STUSS & ALEXANDER, 2000).

Suas especificidades desencadeiam uma série de discussões, e dentre os diferentes estudos sobre os componentes das funções executivas, os autores corroboram que os três principais componentes dessas funções são: memória operacional, controle inibitório e flexibilidade cognitiva (DIAMOND, 2013; MIYAKE *et al.*, 2000; SEABRA *et al.*, 2014). É

através desses componentes que o indivíduo controla comportamentos e ações automatizadas, inibe estímulos distratores (controle inibitório), manipula informações mentalmente (memória operacional) e alterna o curso do pensamento, mudando seu foco atencional (flexibilidade cognitiva) (MIYAKE *et al.*, 2000).

Diversos modelos são apresentados na literatura para explicar as Funções Executivas (BAGGETTA; ALEXANDER, 2016; SEABRA *et al.*, 2014). O estudo realizado por Baggetta e Alexander (2016), mostra que dentre os modelos mais citados está o modelo proposto Miyake *et al.*, (2000), seguido pelo modelo apresentado por Diamond (2006), sendo este último, o modelo adotado em nosso estudo. O modelo sugerido por Diamond (2013) está representado na figura 1, a qual apresenta como principais componentes das funções executivas, o controle inibitório (inibição), a memória operacional e a flexibilidade cognitiva, além das funções cognitivas de ordem superior, como o planejamento, o raciocínio e a resolução de problemas.

Figura 1 – Componentes das funções executivas, modelo proposto por Diamond (2013, p. 152) e traduzido por León (2015).



Fonte: León (2015)

Nesse modelo proposto em revisão feita por Diamond (2013), a memória operacional (verbal e visuoespacial) suporta a inibição (controle de interferência e autocontrole) e estes constituem a flexibilidade cognitiva. Integrados, os três principais componentes do controle executivo são alicerces para o desenvolvimento de outros três componentes que formam as funções cognitivas de ordem superior os quais, permitem ao indivíduo resolver problemas, raciocinar e planejar as ações para tomadas de decisões.

Conceitualmente, o controle inibitório refere-se à capacidade cerebral do indivíduo de inibir os estímulos distratores (DIAMOND, 2013), a flexibilidade cognitiva envolve as capacidades de mudar a perspectiva espacialmente, de alternar o curso do pensamento e de ser flexível para se ajustar às novas demandas e prioridades (DIAMOND, 2013) e a memória operacional ou memória de trabalho, refere-se à capacidade do indivíduo de armazenar temporariamente informações para realização de uma determinada tarefa ou objetivo (BADDELEY, 1992).

Das funções executivas de ordem superior que compõem esse estudo, o planejamento refere-se à capacidade de projetar mentalmente um trajeto de um ponto a outro, sem que o sujeito precise materializá-lo (SOUZA *et al.*, 2001). Também envolve a capacidade de antecipar eventos e seus desdobramentos, monitorando a proximidade de alcançar o seu objetivo (DIAMOND, 2013). Por fim, o raciocínio está direcionado a resolução de problemas em diferentes apresentações, podendo ser mecânico, numérico, verbal, espacial. É caracterizado pelas capacidades de identificação dos elementos principais, formulação de estratégias, avaliação e adequação de ações para resolução da tarefa ou problema (ANDRIOLA; CAVALCANTE, 1999).

2.2 JOGOS E BRINCADEIRAS

Não é conhecida a origem dos jogos e brincadeiras, suas criações são anônimas e constantemente adaptadas por seus praticantes (KISHIMOTO, 2000; SANTOS, 2012), o que se sabe é que os jogos e brincadeiras têm sido estudados há muitos anos, sendo diversas as teorias e dimensões de aplicabilidade que os envolvem. No âmbito da educação e da saúde, estudiosos como Piaget, Vygotsky, Wallon, Huizinga e Kishimoto trouxeram importantes contribuições.

Piaget (1978) apresentou sua concepção apresentando o lúdico e o desenvolvimento cognitivo da criança. Para Piaget (1978), o desenvolvimento cognitivo está relacionado a um tipo de atividade lúdica específica, assim, três estruturas mentais estariam relacionadas ao

jogo e brincadeira em cada etapa, conforme o desenvolvimento do indivíduo. As estruturas mentais e a fase/etapa do desenvolvimento seriam: exercício – sensório motor; símbolo – pré-operatória; regras – operatório-concreto (PIAGET, 1978).

A concepção apresentada por Vygotsky (2007), também foi a respeito do papel dos jogos e brincadeiras para o desenvolvimento da criança, ressaltando que é brincando que a criança consegue colocar a “imaginação em ação”. Vygotsky (2007) defendia que a brincadeira fornece mudanças e aprendizados que permeia o imaginário, a imitação e à consciência da realidade.

Wallon (LUIZ *et al.*, 2014) apresenta suas perspectivas sobre a infância e o lúdico, defendendo-os como sinônimos. Para o autor, os aspectos sociais, emocionais e afetivos, juntamente com a motricidade, são essenciais para o desenvolvimento psicológico da criança. Ele defende a motricidade como importante não apenas para o desenvolvimento motor, mas também para a comunicação com o meio em que o indivíduo está inserido (LUIZ *et al.*, 2014).

Com essas perspectivas, Wallon (LUIZ *et al.*, 2014) apresenta os jogos e as brincadeiras como atividades voluntárias da criança e os classifica em quatro categorias: jogos funcionais (são realizados com movimentos simples através da exploração do corpo e de seus sentidos), jogos de aquisição (tem início ainda na fase de bebê com a observação dos gestos e empenho para imitar sons e ações), jogos de ficção (ênfase no faz de conta e na imaginação) e jogos de fabricação (atividades de criação e improviso de novos objetos, atividades manuais).

Apesar das diferentes concepções, todas comungam da mesma ideia de que os jogos e brincadeiras possuem importante papel no desenvolvimento do indivíduo seja no aspecto cognitivo, social e/ou motor. Em busca de definir os jogos e as brincadeiras, é necessário considerar os diferentes discursos dos autores.

Huizinga (2007) e Kishimoto (2000) são autores que trazem uma discussão sobre os jogos e brincadeiras considerando o aspecto cultural como elemento fundamental. Para Huizinga (2007), o jogo faz parte da cultura do ser humano, sendo definido como uma atividade voluntária com regras escolhidas livremente e aceitas por todos. Em consonância com Huizinga (2007), Kishimoto (2000), considera que os jogos e brincadeiras são formas de se relacionar com a cultura e está ligada a cultura do indivíduo e do local em que ocorre a brincadeira. Em sua perspectiva o jogo é considerado como uma atividade estruturada e com

regras pré-estabelecidas e a brincadeira refere-se à ação do jogo que se desenvolve de forma natural e espontânea.

Percebe-se que nos diferentes discursos, tanto o jogo, quanto à brincadeira são atividades sociais e estão presentes na história e vida dos seres humanos. Os jogos e brincadeiras também têm sido sugeridos como ferramentas de promoção à saúde, sendo chamados dentre suas terminologia de jogos e brincadeiras ativas (TRUELOVE; VANDERLOO; TUCKER, 2017) ou de jogos e brincadeiras de atividade físicas (TOMPOROWSKI; MCCULLICK; PESCE, 2015).

Os jogos e brincadeiras de atividade física definidos por Tomporowski; Mccullick; Pesce, (2015) foram os considerados para o desenvolvimento desse estudo. Esses trazem a mesma definição de outros autores, mas com a obrigatoriedade de ser desenvolvidos por meio da atividade física. Sendo assim, os autores apresentam os jogos como sendo brincadeiras competitivas e que apresentam regras, e a brincadeira, podendo ser parte do jogo, se configura como uma atividade escolhida livremente e intrinsecamente relacionada às características de serem motivadoras e prazerosas (TOMPOROWSKI; MCCULLICK; PESCE, 2015).

Esses apresentam benefícios biopsicossociais para crianças e adolescentes, atuando na diminuição do estresse e da ansiedade (HATFIELD; WILLIFORD, 2017), na aproximação familiar e atitudes mais afetivas (GINSBURG *et al.*, 2007; RHODES; NWACHUKWU; QUINLAN, 2018), no aumento do tempo de prática de atividade física (APPELHANS; LI, 2016) e conseqüentemente aproximando-se dos níveis recomendados pela WHO (2020). Os benefícios se estendem para os aspectos motores e cognitivos, e quando orientados por um profissional de educação física apresentam melhorias das habilidades motoras fundamentais (ROACH; KEATS, 2018) e das funções cognitivas (PESCE *et al.*, 2016; PAIANO, 2019) de crianças e adolescentes.

3 MÉTODOS

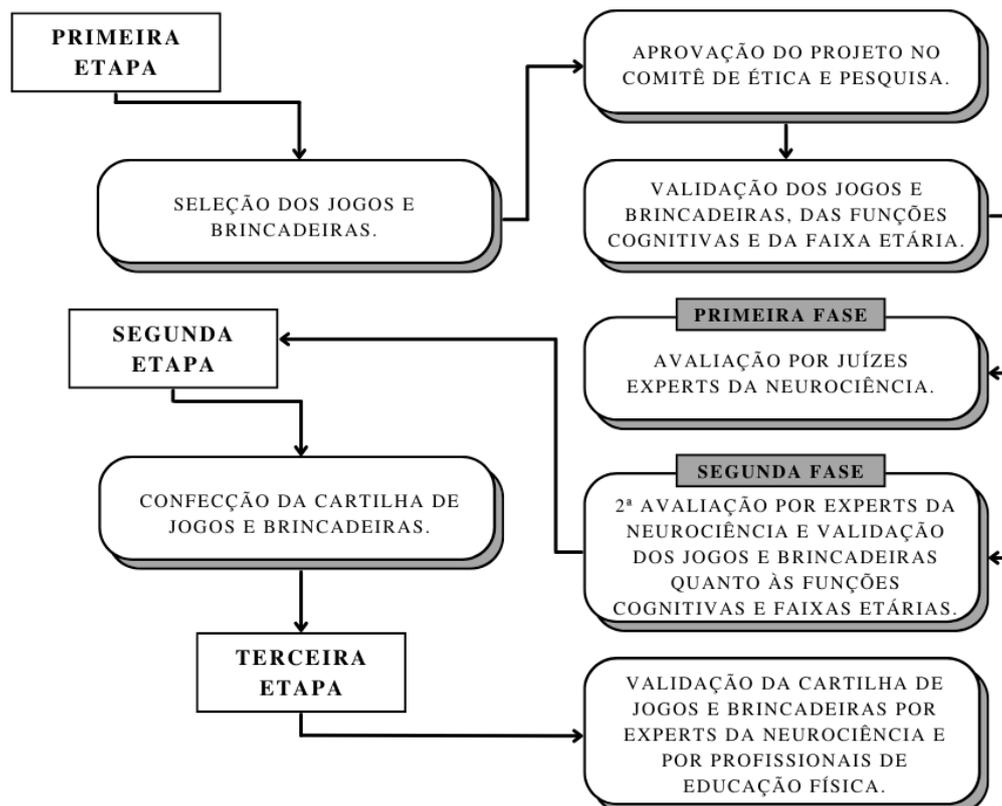
3.1 TIPO DE ESTUDO (DESENHO DO ESTUDO)

Trata-se de um estudo metodológico, exploratório e de abordagem quantitativa, desenvolvido com a utilização da técnica Delphi para construção e validação de uma cartilha com jogos e brincadeiras (ANTUNES, 2014; THOMAS *et al.*, 2012). O estudo metodológico busca o desenvolvimento, a avaliação e o aperfeiçoamento de ferramentas e métodos de pesquisa (ANTUNES, 2014).

A técnica Delphi consiste em uma estratégia de coleta de dados, tabulação e avaliação por meio da opinião de peritos (experts) de um determinado tema (ANTUNES, 2014). Essa técnica permite a validação de conteúdo de instrumentos, através da sistematização das opiniões dos avaliadores, análise da convergência e do consenso entre os especialistas (ANTUNES, 2014).

A construção e a validação da cartilha ocorreram em três grandes etapas: primeira etapa – seleção e validação dos jogos e brincadeiras; segunda etapa – confecção da cartilha de jogos e brincadeiras; terceira etapa – validação da cartilha de jogos e brincadeiras, como mostra a figura 2.

Figura 2 – Etapas do processo de construção e validação da cartilha de jogos e brincadeiras.



Fonte: Elaborado pela autora

3.2 PRIMEIRA ETAPA – SELEÇÃO E VALIDAÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS

3.2.1 Seleção dos Jogos e Brincadeiras

Para a seleção dos jogos e brincadeiras que compõem a cartilha utilizou-se como referências o material produzido por Tomporowski; Mccullick; Pesce, (2015) e as orientações da cartilha produzida pelo *Center on the Developing Child at Harvard University* (2014) referentes aos jogos de atividades físicas indicados para aprimorar e estimular as funções cognitivas de crianças com faixas etárias de 5 a 7 anos, de 7 a 12 anos e aos adolescentes.

Também levou-se em consideração a experiência prévia com as atividades, visto que todas as atividades selecionadas já foram utilizadas em projeto experimental que utilizou os jogos e brincadeiras como ferramentas de intervenção e objetivou verificar seu efeito na cognição de crianças, como o estudo do NASCIMENTO *et al.*,(2022, submetido à publicação).

O estudo supracitado utilizou 90 jogos e brincadeiras em suas intervenções das quais 30 dessas atividades foram selecionadas para compor a cartilha do presente estudo. As atividades foram selecionadas considerando as seguintes características indicadas pelo *Center on the Developing Child at Harvard University* (2014) que contempla as diferentes faixas etárias:

- Atividades que exigem atenção e respostas rápidas;
- Atividades com bola em movimento;
- Jogos de cópia/imitação de movimentos;
- Jogos e brincadeiras que exigem monitoramento constante do ambiente;
- Jogos mais complexos com elementos e regras a serem memorizadas;
- Jogos e brincadeiras que combinem características de esportes.

Além das características, também foi levado em consideração o contexto cultural (atividades praticadas culturalmente) e a validade ecológica das atividades com o objetivo de selecionar atividades que atendam as indicações, mas que sejam capazes de serem materializadas facilmente em situações reais (poucos recursos e ambientes variáveis).

Após seleção, um formulário foi elaborado para o processo de validação dos jogos e brincadeiras. Todos os itens do formulário, contemplando a descrição das atividades, foram

desenvolvidos levando em consideração os critérios sugeridos por Pasquali (1998) que estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios para elaboração dos itens da cartilha

Critérios para elaboração dos itens	
Comportamental	Deve expressar um comportamento aplicável com ação clara e precisa.
Objetividade	O item deve expressar sua preferência, cobrindo comportamentos e com objetivo passível de ser alcançado com as instruções fornecidas.
Simplicidade	O item deve expressar uma ideia exclusiva.
Clareza	Deve-se utilizar expressões simples, compreensíveis e inequívocas.
Relevância	O item deve ter expressão consistente, não deve insinuar atributo diferente do definido, deve direcionar ao atributo que deseja atingir.
Precisão	O item deve ser distinto dos demais, útil e preciso, sem confundimento.
Variedade	Variar a linguagem em cada termo e usar linguagem adequada.
Modalidade	Não utilizar expressões extremadas como excelente, miserável.
Tipicidade	Formar frases com expressões condizentes com a temática.
Credibilidade	Formular itens de forma que não pareça ridículo ou despropositado.
Amplitude	O item é prospectivo suficientemente para compreensão da temática.
Equilíbrio	Os itens devem ser distribuídos de forma equilibrada e coerente.

Fonte: Adaptada de Pasquali (1998)

3.2.2 Validação dos Jogos e Brincadeiras

3.2.2.1 População e Amostra

A amostra da primeira etapa de validação dos jogos e brincadeiras, das faixas etárias adequadas e das funções cognitivas requeridas nas atividades, foi formada por especialistas da área da neurociência. O quantitativo de participantes seguiu o sugerido por Pasquali (2010), sendo indicado de seis a 20 especialistas.

Nessa primeira etapa do estudo, compôs o processo 7 juízes experts da neurociência, sendo 6 profissionais de educação física e 1 psicólogo. A amostra foi intencional e não probabilística. O convite se deu por meio de e-mail, a partir de buscas realizadas na Plataforma *Lattes* com consulta parametrizada no Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil e consulta de currículos *Lattes* para selecionar o pesquisador com base na expertise.

Foram convidados 22 juízes, desses 5 rejeitaram, 10 não responderam a solicitação e 7 fizeram parte da amostra final, atendendo a todos os critérios de inclusão e participando de todas as etapas em que foram solicitados.

3.2.2.1.2 Critérios de elegibilidade para participantes

Para seleção do júri de experts da neurociência foram considerados os seguintes critérios:

1. Ter mestrado ou doutorado com temática relativa à área da Neurociência;
2. Possuir experiência com ensino e/ou pesquisa na área de estudo;
3. Ter produzido ou avaliado projetos na área da neurociência e atividade física;
4. Participação em grupo de pesquisa na área de investigação;
5. Ter concordado em participar do estudo e assinado o TCLE.

3.2.2.3 Procedimentos para coleta de dados

A validação dos jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas envolveu duas fases para coleta de dados: 1) primeira fase – Avaliação dos jogos e brincadeiras; 2) segunda fase – Análise estatística, reenvio e validação dos jogos e brincadeiras.

1) Primeira fase:

Na primeira fase, os jogos e as brincadeiras detalhadamente descritos em um formulário *online* (Apêndice A) estruturado na plataforma *Google forms*, foram submetidos a um comitê de juízes experts em neurociência. Na seção 1 do formulário, estavam as informações a respeito do estudo com todos os detalhes no TCLE (Apêndice B), onde foi solicitado aos especialistas que sinalizassem sua concordância e preenchessem as lacunas com informações referentes à sua formação profissional e a seu julgamento quanto à pertinência da proposta do estudo.

Na seção 2 do formulário, foi solicitado que os experts avaliassem a descrição de cada um dos jogos e brincadeiras indicando sua concordância quanto à clareza, a precisão e a relevância, bem como as faixas etárias mais apropriadas e as funções cognitivas mais requeridas para cada atividade. Para avaliação da descrição, uma escala *Likert* com variação de 1 a 5 (1= Discordo totalmente, 2 = Discordo Parcialmente, 3 = Neutro, 4 = Concordo Parcialmente, 5 = Concordo totalmente), foi estruturada e inserida em cada atividade descrita.

O posicionamento neutro foi inserido no centro para que houvessem as mesmas quantidades de opções de discordância e concordância. É uma estratégia utilizada em estudos de validação em diferentes contextos (GALINDO *et al.*, 2017; POLIT; BECK; HUNGLER, 2011). Ainda, para o julgamento dos itens quantos aos critérios de clareza, precisão e relevância, foram apresentadas instruções no formulário, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Instruções para avaliação da descrição dos jogos e brincadeiras.

Clareza	Avaliar se as atividades foram redigidas de forma que o conteúdo, a linguagem e os termos estejam compreensíveis.
Relevância	Avaliar se as atividades são essenciais e pertinentes afim de alcançar os objetivos propostos.
Precisão	Avaliar se as atividades contemplam os conceitos supracitados e abrangem domínios da cognição.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Na faixa etária, o avaliador deveria indicar as faixas etárias que considerou apropriada para a aplicação da atividade, para a seleção, as faixas foram separadas em 6 a 7 anos, 8 a 9 anos, 10 a 11 anos, 12 a 13 anos e 14 a 15 anos, considerando as faixas etárias da rede básica de ensino que abrangem os anos iniciais e finais do ensino fundamental. De acordo com o Ministério da Educação (BRASIL, 2009) essas são as faixas etárias que contemplam o Ensino Fundamental, o qual possui nove anos, sendo divididos em: Ensino Fundamental – anos iniciais (6 a 10 anos) e Ensino Fundamental – anos finais (11 a 14 anos).

Para análise das funções cognitivas os experts da neurociência indicaram sua concordância quanto à frequência em que as funções cognitivas (atenção, controle inibitório, flexibilidade cognitiva, linguagem, memória operacional, raciocínio e planejamento) são solicitadas durante o envolvimento em cada um dos jogos e brincadeiras. A frequência foi registrada em uma escala *Likert* com variação de 1 a 4, onde 1= nunca, 2= raramente, 3= ocasionalmente e 4= frequentemente.

Para julgar os itens, os experts foram instruídos a considerar os conceitos de cada função cognitiva presente no formulário. Os conceitos estão apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Conceitos das funções cognitivas para julgamento dos experts

Conceitos das funções cognitivas	
Atenção visual	É a capacidade do indivíduo de ficar em alerta através do sistema visual em um determinado estímulo ou meta (CARRASCO <i>et al.</i> , 2011).
Controle inibitório	É a capacidade cerebral do indivíduo de inibir os estímulos distratores (DIAMOND, 2013).
Flexibilidade cognitiva	Envolve as capacidades de mudar a perspectiva espacialmente, de alternar o curso do pensamento e de ser flexível para se ajustar às novas demandas e prioridades (DIAMOND, 2013).
Linguagem	Capacidade do indivíduo de adquirir e utilizar sistemas como códigos, fala, sons, gestos para se comunicar (LAHEY; BLOOM, 1988).
Memória Operacional ou Memória de Trabalho	Refere-se à capacidade do indivíduo de armazenar temporariamente informações para realização de uma determinada tarefa ou objetivo (BADDELEY, 1992).
Planejamento	Refere-se à capacidade de projetar mentalmente um trajeto de um ponto a outro, sem que o sujeito precise materializá-lo (SOUZA <i>et al.</i> , 2001). Também envolve a capacidade de antecipar eventos e seus desdobramentos, monitorando a proximidade de alcançar o seu objetivo (DIAMOND, 2013).

Raciocínio	Mecanismo cognitivo direcionado a resolução de problemas em diferentes apresentações, podendo ser mecânico, numérico, verbal, espacial. É caracterizado pelas capacidades de identificação dos elementos principais, formulação de estratégias, avaliação e adequação de ações para resolução da tarefa ou problema (ANDRIOLA; CAVALCANTE, 1999).
------------	---

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

No final do formulário, foi inserida uma opção para que o avaliador pudesse fazer suas considerações, sendo essas, elogios, sugestões e/ou observações a respeito do conteúdo acessado nessa etapa para que fossem analisadas e consideradas para a segunda fase.

2) Segunda fase:

Após análise das respostas da primeira fase, ocorreu a segunda fase da validação, onde 6 dos jogos e brincadeiras, foram reelaborados e reenviados via novo formulário (Apêndice C) no Google *Forms* estruturado no mesmo padrão do formulário utilizado na primeira fase.

Os 6 jogos e brincadeiras foram reelaborados, pois não atingiram o mínimo adotado como critério de consenso de Índice de Validação de Conteúdo (IVC) de 0,8 para um ou mais critérios avaliados pelos experts. O mesmo critério de consenso através do IVC foi adotado para validação dos itens dessa segunda fase.

3.3 SEGUNDA ETAPA – CONFECÇÃO DA CARTILHA

Com os jogos e brincadeiras validados quanto às funções cognitivas e as faixas etárias, e nos critérios de clareza, precisão e relevância, iniciou-se o processo de confecção da cartilha de jogos e brincadeiras. A confecção seguiu os mesmos critérios da elaboração dos jogos e brincadeiras, sugeridos por Pasquali (1998) e também as considerações feitas por Oliveira, Lopes e Fernandes (2014), quanto ao conteúdo, *layout*, ilustração e organização.

Para materialização da cartilha, foram elaboradas imagens que ilustrassem as dinâmicas das atividades. Todas as imagens, bem como a cartilha “Pense e Brinque: cognição em jogos de atividade física”, foram elaboradas pela autora do trabalho.

As ilustrações foram feitas com ênfase nos detalhes, utilizando recursos que facilitasse o entendimento e assimilação de cada descrição dos jogos e brincadeiras inseridos na cartilha. Para isso, foram realizadas buscas nos sites *Freepik*®, *Flaticon*® e *Canva*® para seleção de figuras e ícones gratuitos os quais fizeram parte da produção das ilustrações, sendo selecionadas imagens que garantissem boa resolução e capacidade de manipulação para aprimoramentos e personalização.

As ilustrações, a diagramação e a configuração da cartilha foram formatados utilizando os programas *Photoshop CS6®* e o *CorelDraw®*. Todas as ilustrações dos jogos e brincadeiras são inéditas e foram produzidas para a referida cartilha.

3.4 TERCEIRA ETAPA – VALIDAÇÃO DA CARTILHA

3.4.1 População e amostra

A amostra do estudo foi formada pelos experts da neurociência que participaram da primeira etapa e por profissionais de educação física da rede básica de ensino. Sendo assim, compôs o processo de validação da cartilha, um total de 16 juízes, desses 7 juízes experts da neurociência e 9 juízes profissionais de educação física que atuam na rede básica de ensino. A amostra é do tipo não probabilística e intencional a partir de convite realizado de acordo com a formação acadêmica e especialidade.

3.4.1.1 Critérios de elegibilidade para professores de Educação Física

Para os professores de Educação Física foram considerados os critérios:

1. Ser licenciado em Educação Física;
2. Estar atuando como professor de educação física no ensino básico com experiência mínima de um ano no ensino fundamental;
3. Ter concordado em participar do estudo e assinado o TCLE.

Critérios de Exclusão: Enviar o formulário com respostas incompletas; Declarar desistência da participação na pesquisa.

3.4.2 Procedimentos para coleta de dados

Os experts da neurociência foram recrutados, conforme descrito na primeira etapa do estudo. Para o recrutamento dos profissionais de educação física, o processo ocorreu de forma virtual e com diferentes estratégias. Inicialmente, os pesquisadores envolvidos no projeto contactaram os profissionais parceiros que contemplam os critérios estabelecidos, em seguida, foi solicitado aos convidados que esses realizassem a divulgação e fizessem indicações de outros profissionais que pudessem colaborar com o estudo (amostragem “bola de neve”).

Concomitantemente foram realizadas buscas por profissionais com os requisitos solicitados com divulgações nas redes sociais da internet: *Instagram*, *WhatsApp* e E-mail. Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos do estudo, e receberam um

formulário *online* estruturado no Google *Forms*, o qual apresentava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para leitura sobre a proposta do estudo, sinalizassem sua concordância no formulário e assinassem o TCLE enviado por e-mail.

Para validação da cartilha “Pense e Brinque: cognição em jogos e brincadeiras” foram utilizados dois instrumentos adaptados por Oliveira (2006) e também usados com adaptações em outros estudos de validação de tecnologias educacionais (ALVES, 2017; SANTOS, 2019; DIAS, 2018). Um instrumento foi elaborado com base no estudo de Doak, Doak e Root (1996) a fim de validar a cartilha quanto à aparência e conteúdo (Apêndice D), e foi destinado à avaliação dos experts da neurociência. Esse instrumento foi composto por 3 domínios: 1. Objetivos (5 itens); 2. Estrutura (12 itens); 3. Relevância (5 itens).

O outro instrumento adaptado por Oliveira (2006) foi elaborado com base no instrumento *Suitability Assessment of Materials (SAM)* (DOAK; DOAK; ROOT, 1996), traduzido e adaptado para o Português por Sousa, Turrini e Poveda (2015) o qual é composto por 27 itens distribuídos em 5 domínios: 1. Objetivos (4 itens) ; 2. Organização (7 itens); 3. Estilo da escrita (6 itens); 4. Aparência (4 itens) e 5. Motivação (6 itens), destinados à avaliação da cartilha. Esse instrumento foi respondido por profissionais de educação física (Apêndice E). Todos os itens tiveram a descrição adaptada para referir-se à cartilha e sua proposta de validação dos jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas.

Ambos os instrumentos foram colocados em um formulário do Google *Forms* e estruturado em escala do tipo *Likert* com variação de 1 a 4, sendo: 1- Inadequado; 2 – Parcialmente adequado; 3 – Adequado e 4 – Totalmente adequado, semelhante ao utilizado por Freitas (2017). No final dos formulários, foi inserida uma opção para que o avaliador pudesse fazer seus comentários e sugestões a respeito da cartilha.

3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os resultados de cada etapa de validação foram digitalizados e calculados no *software Microsoft Excel 2019*®. Para caracterização do júri expert em neurociência e dos professores de Educação Física da rede básica de ensino foi realizada a estatística descritiva através do *software SPSS versão 26.0 for Windows*.

Para avaliar a concordância dos júris de especialistas em neurociência e de professores de Educação Física na definição dos pesos matemáticos da validade de conteúdo da cartilha foi determinado o Índice de Validação de Conteúdo (IVC). Esse Índice indica a concordância entre os experts a respeito da análise feita sobre cada item de um instrumento (I-IVC) e sobre

o instrumento completo (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

O cálculo do IVC seguiu o descrito por Alexandre e Coluci (2011). Assim, a concordância relacionada à clareza, precisão e pertinência de cada um dos jogos e brincadeiras descritos, se deu através da divisão do somatório da quantidade de respostas com escore 4 (concordo parcialmente) e 5 (concordo totalmente), pelo número total de respostas ($IVC = \text{número de respostas 4 e 5} / \text{número total de respostas}$), enquanto o IVC referente a frequência das funções cognitivas, foi calculado considerando o somatório dos itens de respostas com escore 3 (ocasionalmente) e 4 (frequentemente), dividido pelo número total de respostas ($IVC = \text{número de respostas 3 e 4} / \text{número total de respostas}$). Para as faixas etárias, considerou-se a porcentagem de concordância das respostas igual ou superior a 80%.

Por fim, para validação dos itens individualmente e da cartilha de uma forma geral, foi estipulado o consenso de concordância com IVC calculado de duas formas: 1) I-IVC (Índice de Validação de Conteúdo por Item) através do somatório das respostas com escore 3 (adequado) e 4 (totalmente adequado), dividido pelo número total de respostas; 2) S-IVC através da média dos índices de validação de conteúdo para todos os índices obtidos. Em todas as formas de cálculo, considerou-se o IVC maior ou igual 0,8 nas avaliações (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; GRANT; DAVIS, 1997; POLIT; BECK, 2006).

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Os participantes foram informados sobre todo o protocolo de pesquisa e solicitados a sinalizar concordância e assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O presente estudo está em consonância com os preceitos éticos da Resolução CNS n.º 466/2012, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFPE sob o parecer n. 4.490.967 e CAAE 40099920.0.0000.5208 em 06 de janeiro de 2021 (Anexo A).

Os pesquisadores se comprometeram a garantir a utilização dos dados para fins de pesquisa científica, mantendo o sigilo e a privacidade dos sujeitos, bem como garantido o direito de desistência da participação a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está apresentado no Apêndice B.

4 RESULTADO

Os dados de caracterização dos juízes que participaram da etapa de validação dos jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas e a faixa etária estão na Tabela 1.

A amostra foi composta por 7 experts da neurociência, sendo 6 (85,7%) do sexo masculino e 1 (14,3%) do sexo feminino. Desses, 6 (85,7%) tem formação em Educação Física e 1 (14,3%) em Psicologia, onde 2 (28,6%) são mestres, 4 (57,1%) são doutores e 1 (14,3%) é pós-doutor. Dentre às linhas de pesquisas da pós-graduação, estão: Ciências da saúde (14,3%), Comportamento motor (14,3%), Distúrbios do desenvolvimento (14,3%), Educação física (14,3%), Fisiologia humana (14,3%), Neuropsiquiatria e ciência do comportamento (14,3%) e Saúde mental (14,3%). 7 experts (100%) desenvolveram projetos e/ou pesquisas na área da neurociência e atuam em grupos de pesquisas.

Tabela 1 – Caracterização dos juízes experts da neurociência

Sexo	N	%
Masculino	6	85,7
Feminino	1	14,3
Formação Acadêmica		
Educação Física	6	85,7
Psicologia	1	14,3
Grau acadêmico		
Graduação		
Especialização		
Mestrado	2	28,6
Doutorado	4	57,1
Pós-doutorado	1	14,3
Linha de pesquisa da pós-graduação		
Saúde Mental	1	14,3
Educação Física	1	14,3
Ciências da saúde	1	14,3
Fisiologia Humana	1	14,3
Comportamento Motor	1	14,3
Neuropsiquiatria e ciência do comportamento	1	14,3
Distúrbios do desenvolvimento	1	14,3
Projeto e/ou pesquisa na área da neurociência		
Sim	7	100
Não		
Participação em grupo de pesquisa		
Sim	7	100
Não		

Na primeira fase de validação, os jogos e brincadeiras enviados foram avaliados quanto à clareza, precisão e pertinência, quanto às funções cognitivas e às faixas etárias.

Quanto à clareza, precisão e pertinência (Tabela 2), 1 atividade (Dança dos bambolês) foi excluída, pois apesar de obter IVC superior a 0,8 em clareza e precisão, não foi considerada relevante (IVC = 0,57). 6 atividades (Camaleão, Bola à torre, Atenção nos comandos, Formando figuras, Pega-pega com passes e Futebol estátua) obtiveram IVC inferior a 0,8 para mais de um critério e passaram por ajustes para uma nova avaliação na segunda fase.

Tabela 2 – Resultado IVC da primeira fase de validação dos Jogos e Brincadeiras por experts da Neurociência quanto à clareza, precisão e relevância.

Atividades	Clareza			Precisão			Relevância		
	CP	CT	I-IVC	CP	CT	I-IVC	CP	CT	I-IVC
Pega-pega dos objetos	3	4	1,00	3	3	0,86	2	5	1,00
Nó Humano	3	4	1,00	3	4	1,00	1	6	1,00
Acerte o cone	4	3	1,00	4	3	1,00	2	5	1,00
Queimada	2	5	1,00	3	4	1,00	2	4	0,86
Jogo da velha gigante	1	5	0,86	1	5	0,86	0	6	0,86
Queimada Xadrez	1	5	0,86	0	6	0,86	1	5	0,86
Foge Coelho	3	4	1,00	2	4	0,86	3	3	0,86
Casa, morador ou terremoto	1	5	0,86	3	4	1,00	3	4	1,00
Camaleão	1	5	0,86	2	3	0,71	3	3	0,86
Bola à Torre	2	3	0,71	4	2	0,86	3	3	0,86
Atenção nos comandos	2	3	0,71	2	4	0,86	2	4	0,86
Futebol 4 traves	1	5	0,86	2	4	0,86	2	4	0,86
Dança dos bambolês	3	3	0,86	4	2	0,86	3	1	0,57
Jogo dos sete passes	2	5	1,00	4	3	1,00	3	4	1,00
Faça o contrário	0	6	0,86	0	6	0,86	0	6	0,86
Formando figuras	1	4	0,71	2	5	1,00	2	3	0,71
Pega-pega com passes	1	4	0,71	2	3	0,71	3	4	1,00
Futebol estátua	0	5	0,71	2	4	0,86	0	5	0,71
Barra bandeira	1	5	0,86	3	3	0,86	1	5	0,86
Acertando os objetos	1	6	1,00	2	5	1,00	1	5	0,86
O comandante	1	6	1,00	1	6	1,00	1	5	0,86
Jokenpô em circuito	2	4	0,86	3	3	0,86	2	4	0,86
Sinal de trânsito	2	5	1,00	2	5	1,00	2	5	1,00
Bola voadora Maluca	1	6	1,00	2	4	0,86	2	4	0,86
Cubo mágico	0	6	0,86	0	6	0,86	0	6	0,86
Pega-pega dos 4 cantos	3	4	1,00	3	4	1,00	3	4	1,00
Estrela	2	5	1,00	1	5	0,86	1	5	0,86
Cone da Memória	4	3	1,00	3	4	1,00	3	4	1,00
Acorda Oncinha	3	4	1,00	4	3	1,00	3	3	0,86
Juntar rápido	3	4	1,00	3	4	1,00	2	4	0,86

CP – Concordo Parcialmente; Concordo Totalmente; I-IVC - Índice de Validação de Conteúdo por Item.

Para a faixa etária (Tabela 3), foi considerada a porcentagem de concordância nas respostas de no mínimo 80%. Quanto às funções cognitivas (Tabela 4) os resultados estão

apresentados na Tabela 4, onde foram consideradas todas as funções cognitivas com IVC maior ou igual a 0,8. Nessa avaliação, 1 atividade (acorda oncinha), apesar de ter sido considerada clara, precisa e pertinente, não atingiu o mínimo estabelecido para nenhuma das funções cognitivas, sendo assim, excluída nessa etapa. Assim, baseado nas avaliações realizadas na primeira fase, 2 atividades foram excluídas, 22 foram validadas e 6 seguiram para segunda fase.

Tabela 3 – Porcentagem de concordância dos experts em Neurociência quanto às faixas etárias na primeira fase de validação dos Jogos e Brincadeiras.

	6 a 7 anos	8 a 9 anos	10 a 11 anos	12 a 13 anos	14 a 15 anos
Atividades	%	%	%	%	%
Pega-pegas dos objetos	28,6	85,7	85,7	57,1	42,9
Nó Humano	57,1	57,1	57,1	71,4	71,4
Acerte o cone	42,9	85,7	71,4	85,7	42,9
Queimada	42,9	85,7	71,4	85,7	85,7
Jogo da velha gigante	28,6	71,4	71,4	85,7	42,9
Queimada Xadrez	14,3	28,6	57,1	71,4	100
Foge Coelho	71,4	85,7	71,4	57,1	57,1
Casa, morador ou terremoto	71,4	71,4	71,4	57,1	57,1
Camaleão	85,7	71,4	85,7	71,4	42,9
Bola à Torre	28,6	71,4	85,7	100	57,1
Atenção nos comandos	28,6	42,9	85,7	71,4	57,1
Futebol 4 traves	42,9	71,4	85,7	85,7	85,7
Dança dos bambolês	71,4	100	85,7	85,7	42,9
Jogo dos sete passes	42,9	57,1	85,7	85,7	57,1
Faça o contrário	57,1	85,7	85,7	100	71,4
Formando figuras	71,4	85,7	85,7	71,4	71,4
Pega-pegas com passes	42,9	71,4	85,7	71,4	57,1
Futebol estátua	28,6	71,4	85,7	71,4	85,7
Barra bandeira	28,6	85,7	85,7	85,7	85,7
Acertando os objetos	14,3	71,4	85,7	71,4	71,4
O comandante	14,3	57,1	85,7	85,7	85,7
Jokenpô em circuito	42,9	71,4	85,7	71,4	71,4
Sinal de trânsito	71,4	85,7	85,7	71,4	57,1
Bola voadora Maluca	28,6	71,4	85,7	85,7	71,4
Cubo mágico	28,6	42,9	85,7	85,7	100
Pega-pegas dos 4 cantos	57,1	71,4	85,7	85,7	85,7
Estrela	42,9	71,4	85,7	85,7	85,7
Cone da Memória	42,9	57,1	100	85,7	57,1
Acorda Oncinha	100	57,1	57,1	42,9	28,6
Juntar rápido	71,4	85,7	85,7	57,1	57,1

Tabela 4 – Resultado IVC da primeira fase de validação dos jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas

Atividades	Atenção Visual			Controle Inibitório			Flexibilidade Cognitiva			Linguagem			Memória Operacional			Planejamento			Raciocínio		
	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC
Pega-pegas dos objetos	1	6	1,00	2	4	0,86	2	5	1,00	3	0	0,43	0	7	1,00	1	4	0,71	2	2	0,57
Nó Humano	0	5	0,71	2	1	0,43	3	1	0,57	3	1	0,57	3	3	0,86	1	5	0,86	2	4	0,86
Acerte o cone	0	6	0,86	4	3	1,00	1	6	1,00	4	1	0,71	5	0	0,71	2	5	1,00	1	5	0,86
Queimada	0	7	1,00	2	4	0,86	2	4	0,86	2	3	0,71	3	0	0,43	2	4	0,86	1	5	0,86
Jogo da velha gigante	1	5	0,86	2	4	0,86	2	5	1,00	3	1	0,57	1	4	0,71	1	5	0,86	1	6	1,00
Queimada Xadrez	2	5	1,00	3	3	0,86	2	5	1,00	0	3	0,43	1	6	1,00	0	7	1,00	0	7	1,00
Foge Coelho	0	5	0,71	1	5	0,86	3	3	0,86	2	1	0,43	0	4	0,57	0	6	0,86	1	5	0,86
Casa, morador ou terremoto	1	4	0,71	1	4	0,71	2	5	1,00	2	2	0,57	1	5	0,86	4	3	1,00	2	4	0,86
Camaleão	0	7	1,00	1	5	0,86	1	5	0,86	1	4	0,71	1	5	0,86	2	3	0,71	1	4	0,71
Bola à Torre	1	6	1,00	2	4	0,86	3	4	1,00	1	2	0,43	2	2	0,57	1	5	0,86	1	4	0,71
Atenção nos comandos	0	6	0,86	1	6	1,00	0	6	0,86	0	5	0,71	2	5	1,00	2	1	0,43	3	3	0,86
Futebol 4 traves	1	5	0,86	3	3	0,86	1	6	1,00	1	3	0,57	2	3	0,71	2	4	0,86	2	4	0,86
Dança dos bambolês	1	5	0,86	0	4	0,57	1	2	0,43	1	1	0,29	2	3	0,71	2	4	0,86	2	2	0,57
Jogo dos sete passes	1	5	0,86	1	4	0,71	1	4	0,71	0	4	0,57	1	3	0,57	0	5	0,71	0	4	0,57
Faça o contrário	0	6	0,86	0	6	0,86	2	5	1,00	1	3	0,57	0	5	0,71	0	4	0,57	0	5	0,71
Formando figuras	1	3	0,57	2	1	0,43	1	3	0,57	1	3	0,57	3	2	0,71	1	5	0,86	2	5	1,00
Pega-pegas com passes	1	6	1,00	0	5	0,71	1	6	1,00	2	2	0,57	3	3	0,86	2	4	0,86	1	4	0,71
Futebol estátua	1	5	0,86	2	5	1,00	0	6	0,86	4	2	0,86	3	3	0,86	2	3	0,71	2	2	0,57
Barra bandeira	0	6	0,86	2	4	0,86	1	4	0,71	1	3	0,57	1	3	0,57	0	6	0,86	1	5	0,86
Acertando os objetos	1	3	0,57	1	3	0,57	0	4	0,57	2	3	0,71	0	6	0,86	1	3	0,57	1	4	0,71
O comandante	0	6	0,86	2	3	0,71	2	2	0,57	1	3	0,57	3	2	0,71	1	3	0,57	1	6	1,00
Jokenpô em circuito	2	2	0,57	2	2	0,57	2	2	0,57	0	4	0,57	1	3	0,57	1	3	0,57	2	4	0,86
Sinal de trânsito	0	7	1,00	0	7	1,00	0	6	0,86	2	3	0,71	2	5	1,00	2	2	0,57	2	3	0,71
Bola voadora Maluca	1	6	1,00	1	6	1,00	1	3	0,57	1	1	0,29	2	2	0,57	1	6	1,00	2	4	0,86
Cubo mágico	0	7	1,00	0	5	0,71	0	6	0,86	2	1	0,43	0	5	0,71	1	6	1,00	0	7	1,00
Pega-pegas dos 4 cantos	1	6	1,00	2	4	0,86	2	1	0,43	1	1	0,29	2	2	0,57	1	6	1,00	2	3	0,71
Estrela	0	5	0,71	2	5	1,00	1	4	0,71	1	5	0,86	0	5	0,71	1	3	0,57	0	4	0,57
Cone da Memória	1	5	0,86	1	5	0,86	1	5	0,86	1	1	0,29	0	7	1,00	1	6	1,00	1	6	1,00
Acorda Oncinha	0	5	0,71	2	1	0,43	1	3	0,57	2	2	0,57	0	3	0,43	2	2	0,57	1	2	0,43
Juntar rápido	1	4	0,71	2	2	0,57	2	5	1,00	3	2	0,71	1	5	0,86	4	1	0,71	4	1	0,71

O formulário de avaliação da segunda fase composto por 6 jogos e brincadeiras, foi enviado via *Google Forms* aos juízes para nova avaliação. Após a avaliação quanto aos critérios de clareza, precisão e relevância, uma atividade (formando figuras) foi excluída, visto que apesar de ter alcançado IVC superior a 0,8 para clareza e precisão, não atingiu o IVC mínimo para relevância. As demais 5 atividades dessa fase, atenderam à todos os critérios e foram validadas nessa fase.

Tabela 5 – Resultado IVC da segunda fase de validação dos Jogos e Brincadeiras por experts da Neurociência quanto à clareza, precisão e relevância.

Atividades	Clareza			Precisão			Relevância		
	CP	CT	I-IVC	CP	CT	I-IVC	CP	CT	I-IVC
Camaleão	1	5	0,86	3	4	1,00	2	4	0,86
Bola à Torre	2	5	1,00	4	3	1,00	3	3	0,86
Atenção nos comandos	2	4	0,86	3	4	1,00	1	5	0,86
Formando figuras	3	4	1,00	4	3	1,00	2	3	0,71
Pega-pega com passes	2	4	0,86	3	4	1,00	3	3	0,86
Futebol estátua	2	4	0,86	3	4	1,00	2	4	0,86

CP – Concordo Parcialmente; Concordo Totalmente; I-IVC - Índice de Validação de Conteúdo por Item.

Todos os jogos e brincadeiras reavaliados na segunda fase quanto à clareza, precisão e relevância, também foram reavaliados quanto às faixas etárias (Tabela 6) e às funções cognitivas (Tabela 7), visto que após a reformulação, a interpretação da atividade pode ser diferente da feita na primeira fase refletindo nas avaliações quanto às faixas etárias e quanto às funções cognitivas. Os mesmos critérios da fase anterior foram adotados para segunda fase.

Tabela 6 – Porcentagem de concordância dos experts em Neurociência quanto às faixas etárias na segunda fase de validação dos Jogos e Brincadeiras.

Atividades	6 a 7 anos	8 a 9 anos	10 a 11 anos	12 a 13 anos	14 a 15 anos
	%	%	%	%	%
Camaleão	71,4	85,7	42,9	57,1	28,6
Bola à Torre	42,9	100	85,7	71,4	42,9
Atenção nos comandos	57,1	85,7	71,4	85,7	28,6
Formando figuras	71,4	85,7	71,4	42,9	42,9
Pega-pega com passes	57,1	85,7	100	85,7	85,7
Futebol estátua	28,6	85,7	100	100	100

Finalizada a segunda fase, 3 atividades foram excluídas, sendo 2 na primeira fase (Dança dos bambolês e Acorda oncinha) e 1 na segunda fase (Formando figuras), e 27 atividades ([Link para acesso](#)) foram validadas de acordo com os critérios estabelecidos e inseridas na cartilha “Pense e Brinque: cognição em jogos e brincadeiras”.

Tabela 7 – Resultado IVC da segunda fase de validação dos jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas

Atividades	Atenção Visual			Controle Inibitório			Flexibilidade Cognitiva			Linguagem			Memória Operacional			Planejamento			Raciocínio		
	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC	OC	FREQ	I-IVC
Camaleão	0	7	1,00	1	5	0,86	2	5	1,00	2	2	0,57	2	5	1,00	4	3	1,00	3	2	0,71
Bola à Torre	0	6	0,86	2	5	1,00	4	3	1,00	0	3	0,43	1	3	0,57	4	2	0,86	2	1	0,43
Atenção nos comandos	1	6	1,00	1	6	1,00	2	4	0,86	3	2	0,71	0	7	1,00	3	1	0,57	2	4	0,86
Formando figuras	3	3	0,86	4	0	0,57	3	2	0,71	0	5	0,71	1	4	0,71	2	5	1,00	1	5	0,86
Pega-pega com passes	0	6	0,86	3	3	0,86	4	1	0,71	2	1	0,43	3	2	0,71	1	4	0,71	2	2	0,57
Futebol estátua	0	6	0,86	0	6	0,86	1	5	0,86	1	5	0,86	1	5	0,86	0	5	0,71	0	4	0,57

OC - Ocasionalmente; FREQ - Frequentemente; I-IVC - Índice de Validação de Conteúdo por Item.

Após a validação dos jogos e brincadeiras, o estudo seguiu para sua terceira etapa na qual houve a confecção e validação da cartilha “Pense e Brinque: cognição em jogos e brincadeiras”. Nessa etapa, além dos experts da neurociência também participaram do processo de validação da cartilha, profissionais de Educação Física que atuam na Rede Básica de Ensino, especialmente no ensino fundamental, o qual corresponde às faixas etárias de crianças e adolescentes estabelecidas nesse estudo.

A amostra foi composta por 9 profissionais de Educação Física da rede básica de ensino com dados de caracterização apresentados na Tabela 8 e por 6 experts da neurociência, caracterizados na Tabela 9. Dentre os profissionais de Educação física da rede básica de ensino, 9 (100%) são do sexo masculino, 3 (33,3%) são graduados em Licenciatura Plena em Educação Física e 6 (66,7%) são graduados em Licenciatura em Educação Física.

Tabela 8 – Caracterização dos juízes profissionais de Educação Física da rede básica de ensino da etapa de validação da cartilha.

	<u>N</u>	<u>%</u>
Sexo	9	100
Masculino		
Feminino		
Formação Acadêmica		
Licenciatura Plena em Educação Física	3	33,3
Licenciatura em Educação Física	6	66,7
Grau acadêmico		
Apenas Graduação	3	33,3
Especialização	5	55,6
Mestrado	1	11,1
Rede de Ensino		
Apenas Municipal	3	33,3
Apenas Estadual	1	11,1
Apenas Federal	1	11,1
Apenas Privada	1	11,1
Municipal e Estadual	1	11,1
Municipal e Privada	2	22,2
Ensino Fundamental		
Apenas Anos Iniciais	1	11,1
Apenas Anos Finais	3	33,3
Anos Iniciais e Finais	5	55,6
Tempo de atuação		
1 a 2 anos	1	11,1
3 a 4 anos	3	33,3
5 a 6 anos	1	11,1
Acima de 6 anos	4	44,4

5 (55,6%) desses juízes são especialistas, 1 (11,1%) mestre e 3 (33,3%) possuem apenas graduação. Dentre as áreas da pós-graduação estão: Educação Física (1), Educação Física Escolar (2), Educação Física e Psicomotricidade (1), Psicomotricidade (1) e Administração e marketing esportivo (1).

Dentre os experts da neurociência, 5 (83,3%) são do sexo masculino, 1 (16,7%) do sexo feminino, todos possuem pós-graduação, sendo 3 (50%) doutores, 2 (33,3%) mestres e 1 (16,7%) pós-doutor. 100% dos experts desenvolvem projetos e/ou pesquisas na área da neurociência. Ressalta-se que participaram desse processo os mesmos experts da neurociência que analisaram os jogos e brincadeiras na etapa anterior.

Tabela 9 – Caracterização dos juízes experts da neurociência da etapa de validação da cartilha

Sexo	N	%
Masculino	5	83,3
Feminino	1	16,7
Formação Acadêmica		
Educação Física	6	100
Grau acadêmico		
Graduação		
Especialização		
Mestrado	2	33,3
Doutorado	3	50,0
Pós-doutorado	1	16,7
Linha de pesquisa da pós-graduação		
Saúde Mental	1	16,7
Educação Física	1	16,7
Ciências da saúde	1	16,7
Comportamento Motor	1	16,7
Neuropsiquiatria e ciência do comportamento	1	16,7
Distúrbios do desenvolvimento	1	16,7
Projeto e/ou pesquisa na área da neurociência		
Sim	6	100
Não		
Participação em grupo de pesquisa		
Sim	6	100
Não		

O instrumento utilizado pelos profissionais de Educação Física da rede básica de ensino para avaliar a cartilha foi composto por 27 itens distribuídos em 5 domínios: 1. Objetivos (4 itens) ; 2. Organização (7 itens); 3. Estilo da escrita (6 itens); 4. Aparência (4 itens) e 5. Motivação (6 itens). O resultado do IVC para cada item (I-IVC), bem como o resultado da média do IVC total (S-IVC) estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Resultado da avaliação dos itens da cartilha por profissionais de Educação Física e o Índice de Validação de Conteúdo.

Domínios	Inadequado	Parcialmente adequado	Adequado	Totalmente adequado	I-IVC	S-IVC
Objetivos						0,97
item 1.1	0	0	0	9	1,00	
item 1.2	0	0	0	9	1,00	
item 1.3	0	0	0	9	1,00	
item 1.4	0	1	0	8	0,89	
Organização						1,00
item 2.1	0	0	2	7	1,00	
item 2.2	0	0	4	5	1,00	
item 2.3	0	0	2	7	1,00	
item 2.4	0	0	3	6	1,00	
item 2.5	0	0	2	7	1,00	
item 2.6	0	0	1	8	1,00	
item 2.7	0	0	1	8	1,00	
Estilo da escrita						1,00
item 3.1	0	0	4	5	1,00	
item 3.2	0	0	3	6	1,00	
item 3.3	0	0	5	4	1,00	
item 3.4	0	0	4	5	1,00	
item 3.5	0	0	3	6	1,00	
item 3.6	0	0	5	4	1,00	
Aparência						0,89
item 4.1	0	1	1	7	0,89	
item 4.2	0	1	1	7	0,89	
item 4.3	0	1	2	6	0,89	
item 4.4	0	1	1	7	0,89	
Motivação						1,00
item 5.1	0	0	3	6	1,00	
item 5.2	0	0	2	7	1,00	
item 5.3	0	0	2	7	1,00	
item 5.4	0	0	1	8	1,00	
item 5.5	0	0	4	5	1,00	
item 5.6	0	0	2	7	1,00	
TOTAL						0,98

I-IVC - Índice de Validação de Conteúdo por Item; S-IVC - Média dos índices de validação de conteúdo para todos os índices obtidos.

Após avaliação dos juízes profissionais de Educação Física da rede básica de ensino, 5 itens foram julgados como “parcialmente adequado”, sendo os demais itens, classificados como adequados ou totalmente adequados. Ressalta-se que os juízes foram orientados a registrar para as opções 1 (inadequado) e 2 (parcialmente adequado), o motivo pelo qual considerou esse critério para que fossem realizados os ajustes considerados como necessários, entretanto não houveram registros da motivação em nenhuma dessas respostas.

A cartilha “Pense e brinque: cognição em jogos e brincadeiras” foi validada por esses juízes, considerando que obteve tanto o IVC de cada item (I-IVC > 0,80), quanto o IVC total (S-IVC = 0,98), superiores a 0,80 que foi ponto de corte do Índice de Validação de Conteúdo adotado para essa pesquisa. Além disso, o IVC total (S-IVC) de cada domínio também foi

superior ao IVC mínimo estabelecido no estudo, com os respectivos valores: Objetivos (0,97); Organização (1,00); Estilo da escrita (1,00); Aparência (0,89) e Motivação (1,00).

Os experts da neurociência realizaram suas avaliações a fim de validar a cartilha quanto à aparência e conteúdo, através de um instrumento destinado à avaliação da cartilha quanto aos objetivos, estrutura e relevância. Os resultados estão demonstrados na Tabela 11, os quais mostram que individualmente os itens alcançaram IVC superior a 0,80, assim como a cartilha em geral que obteve IVC total médio de 0,98.

Apenas 3 itens foram julgados como “parcialmente adequado” e as justificativas estão apresentadas no quadro 4 não havendo justificativa da motivação da análise. Os demais itens foram avaliados como “adequado” e “totalmente adequado”. Considerando o S-IVC de cada domínio, todos obtiveram Índices de Validação de Conteúdo superiores a 0,80, sendo: Objetivos (0,97); Estrutura (0,97) e Relevância (1,00).

Tabela 11 – Resultado da avaliação dos itens da cartilha por experts da Neurociência e o Índice de Validação de Conteúdo.

Domínios	Inadequado	Parcialmente adequado	Adequado	Totalmente adequado	I-IVC	S - IVC
Objetivos						0,97
item 1.1	0	0	1	5	1,00	
item 1.2	0	0	3	3	1,00	
item 1.3	0	1	1	4	0,83	
item 1.4	0	0	0	6	1,00	
item 1.5	0	0	0	6	1,00	
Estrutura						0,97
item 2.1	0	0	0	6	1,00	
item 2.2	0	1	0	5	0,83	
item 2.3	0	0	1	5	1,00	
item 2.4	0	0	2	4	1,00	
item 2.5	0	0	3	3	1,00	
item 2.6	0	1	3	2	0,83	
item 2.7	0	0	2	4	1,00	
item 2.8	0	0	2	4	1,00	
item 2.9	0	0	3	3	1,00	
item 2.10	0	0	1	5	1,00	
item 2.11	0	0	0	6	1,00	
item 2.12	0	0	0	6	1,00	
Relevância						1,00
item 3.1	0	0	0	6	1,00	
item 3.2	0	0	3	3	1,00	
item 3.3	0	0	3	3	1,00	
item 3.4	0	0	2	4	1,00	
item 3.5	0	0	2	4	1,00	
TOTAL						0,98

I-IVC - Índice de Validação de Conteúdo por Item; S-IVC - Média dos índices de validação de conteúdo para todos os índices obtidos.

Quadro 4 - Descrição das justificativas das análises dos itens considerados Parcialmente Adequados na validação da cartilha por juízes experts da neurociência.			
Domínio	Item	Nº/Resposta	Justificativa
Objetivos	1.3	1/Parcialmente adequado	Acredito que pode promover mudança de comportamento, mas depende bastante da pessoa que irá aplicar as atividades.
Estrutura	2.2	1/Parcialmente adequado	A descrição em bloco único, sem parágrafos, dificulta a leitura. A descrição das atividades poderia ser feita tópicos ou parágrafos.
	2.6	1/Parcialmente adequado	Uma revisão final da ortografia é necessária.

Fonte: elaborado pela autora, 2022.

Ao final dessa etapa, a cartilha (Apêndice F) foi validada após avaliação por juízes profissionais de Educação Física e por experts da neurociência em todos os itens e domínios, e apresentou nível de concordância global de $S-IVC=0,98$ entre juízes profissionais de Educação Física e de $S-IVC=0,98$ entre os experts da neurociência.

Sugestões dos juízes

Embora alcançado o Índice de Validação de Conteúdo, como descrito anteriormente, em todas as etapas de validação foi inserido no formulário um espaço para que os juízes fizessem seus comentários e sugestões. Apenas os experts da Neurociência realizaram sugestões as quais foram analisadas e as julgadas pertinentes, estão apresentadas no quadro 5.

Quadro 5 – Sugestões acatadas realizadas por juízes

Sugiro Autora - no lugar de Autor.
Na apresentação corrigir a palavra "apresentada" para "apresentado", pois se refere ao material.
No terceiro parágrafo da página 4 - "ofertar possibilidades que possam" talvez substituir por "atividades que possam", no último parágrafo da mesma página, apresentar a palavra adolescente no plural.
No local destinado a informar sobre as funções cognitivas, talvez deixar em destaque o lobo ou lobos cerebrais mais utilizados, com os demais em cinza, por exemplo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

5 DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi elaborar e validar o conteúdo e a aparência de uma cartilha com jogos e brincadeiras de atividade física para estimular funções cognitivas de crianças e adolescentes. A construção e validação de materiais educativos sobre estratégias de atividades físicas direcionadas aos públicos de crianças e adolescentes, são necessários e relevantes para saúde e para educação. Do ponto de vista da saúde, materiais com essa temática contribuem para o atendimento as recomendações da OMS para prática de atividades físicas, através da apresentação de diferentes possibilidades e estratégias (WHO, 2020).

Na educação, especialmente no contexto escolar, a prática de atividade física é ofertada de maneira “organizada” nas aulas de Educação Física e tem sido demonstrada na literatura como promotora de benefícios, em diferentes esferas, como a de desordens mentais e de desempenho acadêmico (ANTUNES *et al.*, 2006; WATSON *et al.*, 2017).

Disciplina curricular, pautada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) e presente nas diferentes etapas de ensino, dentre estas nos anos iniciais e finais do ensino fundamental, a educação física oferta atividades físicas por meio de esportes, lutas, ginástica, dança e jogos e brincadeiras, indicados como eixos temáticos na Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2015).

Para pautar a prática profissional, os materiais educativos podem ser utilizados em diversos momentos como ferramenta de auxílio e fortalecimento das ações, visto que apresentam informações que são capazes de aprimorar o conhecimento e contribuir tanto para tomada de decisão, quanto para estimular a adesão às propostas apresentadas (RODRIGUES; DARIDO, 2011; SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2015; TAHARA; DARIDO; BAHIA, 2017).

Entretanto, para que seja considerada como uma ferramenta auxiliar no trabalho profissional é imprescindível que seja realizado um processo de validação envolvendo tanto especialistas quanto o público-alvo (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; GRANT; DAVIS, 1997; PASQUALI, 1998).

Assim, a fim de preencher a lacuna da disponibilidade de recursos educativos validados que apresentam jogos e brincadeiras para estimular funções cognitivas de crianças e adolescentes, e de ser uma ferramenta de estímulo para novas ideias e adaptações durante a prática profissional, foi realizado um processo de validação de conteúdo e de aparência da cartilha “Pense e Brinque: cognição em jogos e brincadeiras”.

Em sua construção, foram considerados os critérios sugeridos por Pasquali (1998) para elaboração de itens os que mapeiam a simplicidade, objetividade, clareza, precisão, relevância, buscando apresentar um material educativo atrativo, de fácil leitura e próximo da realidade sociocultural (HOFFMANN; WORRAL, 2004; HUIZINGA, 2007).

Durante a primeira fase de avaliação, realizada por experts da neurociência, os jogos e brincadeiras não foram totalmente validados, havendo a exclusão de 2 (Dança dos bambolês e Acorda Oncinha), por não haver concordância para relevância e para as funções cognitivas, respectivamente. Ainda, foi necessária a reestruturação de 6 atividades (Camaleão, Bola à torre, Atenção nos comandos, Formando figuras, Pega-pega com passes e Futebol estátua) após a análise dos critérios terem sido considerados não adequados. Esse é um processo necessário e apresentado na literatura como etapa do processo de avaliação (ALEXANDRE; COLUCI, 2011), visto que devem ser atendidos os critérios de clareza, precisão e relevância (GRANT; DAVIS, 1997; PASQUALI, 1998).

Na segunda fase, após reformulações visando melhorar os critérios de clareza, precisão e/ou relevância que não estavam adequados, os mesmos juízes realizaram nova análise para validação. Nessa análise, 5 jogos e brincadeiras foram validadas, sendo a atividade “Formando com o corpo” excluída, visto que apesar de atender aos critérios de clareza e precisão, não foi considerada pertinente para compor a cartilha.

A exclusão de itens realizada após a análise de experts é necessária e ocorre com o objetivo de tornar o material educativo mais preciso e de qualidade. Isso foi demonstrado em outros estudos que frisaram a importância de realizar ajustes até a validação da proposta considerando todos os critérios estabelecidos (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Com os jogos e brincadeiras validados por experts da neurociência quanto às funções cognitivas, a cartilha foi elaborada seguindo os mesmos critérios utilizados durante a seleção das atividades.

Para validação do material educativo, além dos experts da neurociência que participaram da validação dos jogos e brincadeiras, também participaram do processo os profissionais de educação física. A participação do público-alvo é fundamental, visto a importância do respaldo desse público quanto as suas percepções sobre os objetivos propostos no material produzido (HENRIQUES & DOMICIANO, 2015). A escolha do público-alvo se deu, visto que os jogos e brincadeiras são conteúdos que fazem parte da atuação desses profissionais no ambiente escolar (BRASIL, 1997; BRASIL, 2015).

Ademais, a participação dos mesmos experts da neurociência que participaram da etapa anterior, corrobora com GALINDO *et al.*, (2017); MOURA *et al.*, (2019); REIS *et al.*, (2022) que enfatizam a importância de diferentes avaliações e considerações sobre o mesmo material, partindo de sua elaboração até sua finalização para tornar o instrumento apto para subsidiar ações direcionadas e benéficas.

A cartilha foi validada quanto à aparência e conteúdo em única rodada, tanto pelos profissionais de educação física da rede básica de ensino (S-IVC=0,98), quanto pelos experts da neurociência (S-IVC=0,98).

Apesar da escassez de recursos validados que abordam funções cognitivas na atuação prática de profissionais de educação física, a literatura apresenta metodologias e resultados de IVC semelhantes em outros estudos que buscaram ofertar materiais educativos validados envolvendo atividade física, neurociência e/ou crianças (MOURA *et al.*, 2019; REIS *et al.*, 2022; SILVA; SILVA; AVELAR, 2021).

Os juízes que participaram do processo de validação realizaram sugestões a fim de aprimorar a cartilha. As sugestões enfatizaram a figura do cérebro para que ilustrasse visualmente as áreas referentes às funções cognitivas e algumas correções do ponto de vista gramatical. Considerar esses aspectos é elucidado por GRANT; DAVIS, (1997) para que os objetivos sejam atendidos, as informações devem ser claras e objetivas para o fácil entendimento.

Os materiais educativos devem ser elaborados de forma a atrair e estimular o público e estimular sua adesão (HOFFMANN; WORRAL, 2004), assim à cartilha de jogos e brincadeiras foi elaborada considerando a realidade sociocultural. Composta por atividades presentes na cultura brasileira e com alto teor de validade ecológica, visto que requerem de recursos de fácil acesso para sua realização, a cartilha Pense e Brinque: cognição em jogos e brincadeiras, possui um considerável potencial para o desenvolvimento de estudos para verificação de efeito causal.

Atividades populares, como o pega-pega e a queimada, atividades que envolvem fundamentos de esportes como o futebol e o handebol, além de serem atividades presentes na cultura, reforçando a valorização e a adesão (HUIZINGA, 2007; KISHIMOTO, 2000), envolvem estímulos propulsores de benefícios para funções cognitivas de crianças e adolescentes, como sugeridos por Tomporowski; Mccullick; Pesce, (2015) e pelo *Center on the Developing Child at Harvard University* (2015).

Ressalta-se que os jogos e brincadeiras de atividades físicas, sejam esses praticados de forma aguda (MEZGHANNI; MASMOUDI; ABDALLAH, 2019) ou crônica (PESCE *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2020), dentro ou fora do ambiente escolar, são capazes de promover benefícios para cognição e para o desenvolvimento da criança (NIJHOF *et al.*, 2018; NASCIMENTO, 2022). Assim, é pertinente o desenvolvimento de estudos a fim de verificar os efeitos dos jogos e brincadeiras validados no material educativo na melhora das funções cognitivas de crianças e adolescentes.

Para além da atuação do profissional de Educação Física, os jogos e brincadeiras de atividades físicas podem ser ferramentas utilizadas por profissionais de diferentes áreas da educação e/ou saúde (BJORKLUND & BROWN, 1998) como a fisioterapia (SILVA; VALENCIANO; FUJISAWA, 2017), a terapia ocupacional (DA SILVA; EMMEL, 1993) e a psicologia (SCHMIDT; NUNES, 2014), como recurso de intervenção, bem como pela própria criança e seus familiares como possibilidade de atividades físicas capazes de promover estímulos motores e cognitivos.

Dentre as dificuldades do estudo, esteve à aderência dos juízes ao processo, isso se deve a demanda de tempo para atender as etapas de avaliações para validação, e o não atendimento aos prazos para realização das avaliações que devido a atrasos nas respostas precisou ser estendido em todas as etapas. Esses dois aspectos, tornaram o processo mais longo e dificultoso.

Como limitações do estudo, incluímos apenas profissionais de educação física da rede básica de ensino no quadro de especialistas/público-alvo, não sendo incluídos outros profissionais especialistas que também utilizam de jogos e brincadeiras como recurso de intervenção. Além disso, a escassez de materiais educativos validados sobre jogos e brincadeiras e suas relações com as funções cognitivas, limitou o processo quanto à discussão.

Sugere-se que pesquisas futuras: verifiquem os efeitos dos jogos e brincadeiras validados nas funções cognitivas de crianças e adolescentes; avaliem intervenções com os jogos e brincadeiras em diferentes propostas (efeitos agudos e crônicos); analisem o uso da cartilha em diferentes contextos (educação e saúde); e verifiquem o nível de motivação na realização dos jogos e brincadeiras que compõem a cartilha, buscando práticas mais específicas e efetivas para as funções cognitivas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente a importância da criação de cartilhas de jogos e brincadeiras para estimular as funções cognitivas de crianças e adolescentes, seja dentro ou fora do ambiente escolar, a fim de ofertar possibilidades para prática de atividades físicas e contribuir para saúde nas valências físicas e cognitivas.

Esse é um material educativo que contribui para o avanço científico na ciência da atividade física e cognição ao disponibilizar, para o meio assistencial e acadêmico, uma cartilha validada por juízes especialistas. A cartilha se difere por propor jogos e brincadeiras para além do “brincar por brincar”, mas na perspectiva da neurociência, apresentando suas intencionalidades no estímulo das funções cognitivas.

Por fim, ressalta-se a importância de novos estudos para aumentar a produção de materiais educativos embasados cientificamente a respeito de jogos e brincadeiras para o estímulo de funções cognitivas.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciênc. Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800006&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 10 jan 2022.
- ALVES, A. M. Construção e validação de cartilha educativa para prevenção de quedas em idosos. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2017.
- ANDRIOLA, W. B.; CAVALCANTE, L. R. Avaliação do raciocínio abstrato em estudantes do ensino médio. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 4, p. 23-37, 1999.
- ANTUNES, K.M. *et al.* Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 108- 14, 2006.
- ANTUNES, M. M. Técnica Delphi: metodologia para pesquisas em educação no Brasil. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 19, n. 1, p. 63-71, 2014.
- APPELHANS, B. M.; LI, H. Organized sports and unstructured active play as physical activity sources in children from low-income Chicago households. **Pediatric exercise science**, v. 28, n. 3, p. 381-387, 2016.
- BADDELEY, Alan. Working memory. **Science**, v. 255, n. 5044, p. 556-559, 1992.
- BAGGETTA, P.; ALEXANDER, P. A. Conceptualization and operationalization of executive function. **Mind, Brain, and Education**, v. 10, n. 1, p. 10-33, 2016.
- BEAR, M.F.; CONNORS, B.W.; PARADISO, M.A. Linguagem e atenção. In: *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed 2002, p.637-674.
- BEN-SOUSSAN, T. D.; GLICKSOHN, J.; BERKOVICH-OHANA, A. From cerebellar activation and connectivity to cognition: a review of the Quadrato Motor Training. **BioMed research international**, v. 2015, p.11, 2015.
- BJORKLUND, D. F.; BROWN, R. D. Physical play and cognitive development: Integrating activity, cognition, and education. **Child development**, v. 69, n. 3, p. 604-606, 1998.
- BRASIL, S.E.F. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Educação Física**. Brasília, MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Ministério da Educação, 2017.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de educação básica, diretoria de concepções e orientações curriculares para educação básica, coordenação geral do ensino fundamental. Ensino fundamental de nove anos: passo a passo do processo de implantação. 2009.
- CARRASCO, Marisa. Visual attention: The past 25 years. **Vision research**, v. 51, n. 13, p. 1484-1525, 2011.
- CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY. **Enhancing and practicing executive function skills with children from infancy to adolescence**. 2014.
- CHARMANDARI, E. *et al.* Pediatric stress: hormonal mediators and human development. **Hormone Research in Paediatrics**, v. 59, n. 4, p. 161-179, 2003.

- COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 925-936, 2015.
- CORDAZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 7, n. 1, p. 92-104, 2007.
- CUNHA, P. J. Neuropsychological impairments in addiction: focus on prefrontal cortex and on adolescence as a critical period for brain maturation. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med St Casa São Paulo**, v. 54, p. 127-33, 2009.
- DA SILVA, C. C. B; EMMEL, M. L. G. Jogos e brincadeiras: roteiro de análise de atividades para o terapeuta ocupacional. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 4, n. 1 & 2, 1993.
- DIAMOND, A. Biological and Social Influences on Cognitive Control Processes Dependent on Prefrontal Cortex. **Progress in brain research**, n. 189, p. 319-339, 2011.
- DIAMOND, A. Executive functions. **Annual review of psychology**, v. 64, p. 135-168, 2013.
- DIAMOND, A.; LING, D. S. Aerobic-exercise and resistance-training interventions have been among the least effective ways to improve executive functions of any method tried thus far. **Developmental Cognitive Neuroscience**, v.37, 2019.
- DIAMOND, A.; LING, D. S. Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. **Developmental cognitive neuroscience**, v. 18, p. 34-48, 2016.
- DIAS, M. D. **Desenvolvimento e validação de uma cartilha de estimulação motora precoce voltada para crianças expostas ao vírus da imunodeficiência (HIV), de 0 a 12 meses**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2018.
- DOAK, C. C.; DOAK, G. L.; ROOT, J. H. Teaching patients with low literacy skill. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, 1996.
- DONNELLY J.E., *et al.* Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. **Medicine and science in sports and exercise**, 2016; 48(6):1197-1222.
- DUCHESNE, M.; MATTOS, P. Normatização de um teste computadorizado de atenção visual:(TAVIS). **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 55, p. 62-69, 1997.
- FUSTER, J. **The prefrontal cortex**. Academic Press, 2015.
- GALINDO, Nelson Miguel *et al.* Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, p. 87-93, 2017.
- GAZZANIGA, M. S., IVRY, R. B., & MANGUN, G. R. (2006). Neurociência cognitiva: A biologia da mente. Porto Alegre, RS: Artmed.
- GINSBURG, K. R. *et al.* The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. **Pediatrics**, v. 119, n. 1, p. 182-191, 2007.
- GOGTAY, N. *et al.* Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 101, n. 21, p. 8174-8179, 2004.
- GRANT, J. S.; DAVIS, L. L. Selection and use of content experts for instrument development. **Research in nursing & health**, v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997.

- HATFIELD, B. E.; WILLIFORD, A. P. Cortisol patterns for young children displaying disruptive behavior: Links to a teacher-child, relationship-focused intervention. **Prevention Science**, v. 18, n. 1, p. 40-49, 2017.
- HILLMAN, C. H. *et al.* Effects of the FITKids randomized controlled trial on executive control and brain function. **Pediatrics**, v. 134, n. 4, p. e1063-e1071, 2014.
- HOFFMANN, T.; WORRALL, L. Designing effective written health education materials: considerations for health professionals. **Disability and rehabilitation**, v. 26, n. 19, p. 1166-1173, 2004.
- HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- JOHNSON, M. H. Development of human brain functions. **Biological psychiatry**, v. 54, n. 12, p. 1312-1316, 2003.
- KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2000.
- LAHEY, M.; BLOOM, L. **Language disorders and language development**. 1988.
- LEBEL, C. *et al.* Microstructural maturation of the human brain from childhood to adulthood. **Neuroimage**, v. 40, n. 3, p. 1044-1055, 2008.
- LEÓN, C. B. R. *et al.* Funções executivas em crianças de 3 a 6 anos: desenvolvimento e relações com linguagem e comportamento. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do desenvolvimento) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.
- LIMA, R. F. Compreendendo os mecanismos atencionais. **Ciências & cognição**, v. 6, p.113-122, 2005.
- LUIZ, J. M.M *et al.* As concepções de jogos para Piaget, Wallon e Vygotski. **Lecturas Educación Física y Deportes, Buenos Aires**, v. 19, p. 1-1, 2014.
- MALLOY-DINIZ, L.F. *et al.* Neuropsicologia das funções executivas. In: FUENTES, D. *et al.* **Neuropsicologia: Teoria e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 187-206.
- MANDOLESI, L. *et al.* Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: biological and psychological benefits. **Frontiers in psychology**, v. 9, p. 509, 2018.
- MEZGHANNI, N.; MASMOUDI, L.; ABDALLAH, S. B. Effect of play at recess on diurnal fluctuations in ability to refocus cognitively in pupils aged 11–12 years. **Biological Rhythm Research**, v. 50, n. 5, p. 758-768, 2019.
- MIYAKE, A. *et al.* The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. **Cognitive psychology**, v. 41, n. 1, p. 49-100, 2000.
- MOURA, J. R. A. *et al.* Construção e validação de uma cartilha para prevenção do excesso de peso em adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, p. 365-373, 2019.
- NASCIMENTO *et al.* (submetido). Benefícios de um programa de jogos e brincadeiras na cognição e desempenho escolar de crianças saudáveis (submetido à publicação).
- NASCIMENTO, T. A. **Influência dos jogos e brincadeiras ativos na cognição de crianças: uma revisão sistemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2022.
- NIJHOF, S. L. *et al.* Healthy play, better coping: The importance of play for the development

of children in health and disease. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 95, p. 421-429, 2018.

NIJHOF, S. L. *et al.* Healthy play, better coping: The importance of play for the development of children in health and disease. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 95, p. 421-429, 2018.

OBERER, N.; GASHAJ, V.; ROEBERS, C. M. Executive functions, visual-motor coordination, physical fitness and academic achievement: Longitudinal relations in typically developing children. **Human movement science**, v. 58, p. 69-79, 2018.

OLIVEIRA, M.S. Autocuidado da mulher na reabilitação da mastectomia: estudo de validação de aparência e conteúdo de uma tecnologia educativa. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2006.

OLIVEIRA, S.C., LOPES M.V.O., FERNANDES, A.F.C. Development and validation of an educational booklet for healthy eating during pregnancy. **Ver Latino Am Enferm** [Internet]. 2014 Jul/Aug; [cited 2016 Feb 15]; 22(4):611-20.

PAIANO, R. **Criação de jogos nas aulas de Educação Física como estratégia para o desenvolvimento de funções executivas no contexto escolar**. 2019. 172 f. Tese (Doutorado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.

PASQUALI L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Revista de psiquiatria clínica**, v. 25, n. 5, p. 206-213, 1998.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre. Artmed, 2010. 560p.

PERRY, B.D.; HOGAN, L.; MARLIN, S. Curiosity, pleasure and play: A neurodevelopmental perspective. **Haaeyc Advocate**, v. 20, p. 9-12, 2000.

PESCE, C. *et al.* Deliberate play and preparation jointly benefit motor and cognitive development: mediated and moderated effects. **Frontiers in Psychology**, v. 7, p. 349, 2016.

PIAGET, J. Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. **Journal of research in science teaching**, v. 2, n. 3, p. 176-186, 1964.

POLIT, D. F. BECK C. T.; HUNGLER, B. P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Porto Alegre: Artmed. 2004. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**, p. 164-98, 2011.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in nursing & health**, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006.

REIS, F. *et al.* "A journey to learn about pain": the development and validation of a comic book about pain neuroscience education for children. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 26, n. 1, p. 100348, 2022.

RHODES, R. E.; NWACHUKWU, N.; QUINLAN, A. Family Exergaming: Correlates and Preferences. **Games for Health Journal**. V. 7, P. 188-196, 2018.

ROACH, L.; KEATS, M. Skill-based and planned active play versus free-play effects on fundamental movement skills in preschoolers. **Perceptual and motor skills**, v. 125, n. 4, p. 651-668, 2018.

- RODRIGUES, H. A.; DARIDO, S. C. O livro didático na Educação Física escolar: a visão dos professores. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 17, p. 48-62, 2011.
- SANTOS, G. F. L.. **Jogos Tradicionais e a Educação Física**. EDUEL, 2ªEdição, 2012.
- SANTOS, S. B. *et al.* Sífilis adquirida: construção e validação de tecnologia educativa para adolescentes. **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 1, p. 65-74, 2019.
- SCHMIDT, M. B.; NUNES, M. L. T. O brincar como método terapêutico na prática psicanalítica: uma revisão teórica. **Revista de Psicologia da IMED**, v. 6, n. 1, p. 18-24, 2014.
- SEABRA, A. G. *et al.* Modelos de funções executivas. Inteligência e funções executivas: avanços e desafios para a avaliação neuropsicológica, v. 1, p. 39-50, 2014.
- SILVA, A. S.; VALENCIANO, P. J.; FUJISAWA, D. S. Atividade lúdica na fisioterapia em pediatria: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de educação Especial**, v. 23, p. 623-636, 2017.
- SILVA, H. V. A. *et al.* The effect of an initiation to struggles structured program on the physical capacities, visual attention and school performance in elementary school children. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, n. 2, p. 176-182, 2019.
- SILVA, R. E. G.; SILVA, R. P. M.; AVELAR, A. F. M. Validação de cartilha de orientação de exercícios para crianças com leucemia linfóide aguda. **Fisioterapia em Movimento**, v. 34, 2021.
- SOUZA JÚNIOR, M. B. M. *et al.* Educação física e livro didático: entre o hiato e o despertar. **Movimento (Porto Alegre)**, v. 21, n. 2, p. 479-493, 2015.
- SOUZA, R. O. *et al.* Contribuição à neuropsicologia do comportamento executivo: Torre de Londres e Teste de Wisconsin em indivíduos normais. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 59, p. 526-531, 2001.
- STILLMAN, C. M. *et al.* Effects of exercise on brain and cognition across age groups and health states. **Trends in neurosciences**, v. 43, n. 7, p. 533-543, 2020.
- STUSS, D. T.; ALEXANDER, M. P. Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. **Psychological research**, v. 63, n. 3, p. 289-298, 2000.
- TAHARA, A. K.; DARIDO, S. C.; BAHIA, C. S. Materiais didáticos e a educação física escolar. **Conexões**, v. 15, n. 3, p. 368-379, 2017.
- TEIXEIRA, S. R. O. Reflexões sobre a infância, os jogos e as brincadeiras na História. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 18, n. 54, p. 244-263, 2021.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Artmed Editora, 2009.
- TOMPOROWSKI, P. D.; MCCULLICK, B. A.; PESCE, C. **Enhancing children's cognition with physical activity games**. Human Kinetics, 2015.
- TRUELOVE, S.; VANDERLOO, L. M.; TUCKER, P. Defining and measuring active play among young children: a systematic review. **Journal of physical activity and health**, v. 14, n. 2, p. 155-166, 2017.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- VYGOTSKY, L. S. Play and its role in the mental development of the child. **Soviet psychology**, v. 5, n. 3, p. 6-18, 1967.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines on physical activity and**

sedentary behaviour: web annex: evidence profiles. 2020. Disponível em: <
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336657/9789240015111-eng.pdf>>. Acesso
em: 10 de jun. de 2022.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS PRIMEIRA ETAPA



1ª Etapa - Avaliação das funções cognitivas envolvidas nos Jogos e Brincadeiras

Prezado(a) juiz(a), gostaríamos de solicitar sua participação no julgamento dos jogos e brincadeiras descritos no formulário.

Solicitamos que analise as atividades descritas e julgue as possíveis funções cognitivas estimuladas por estas.

Após leitura, você deverá verificar quais destas funções cognitivas são requeridas:

- Atenção Visual
- Controle Inibitório
- Flexibilidade Cognitiva
- Linguagem
- Memória Operacional
- Planejamento
- Raciocínio

Não há quantidade máxima para marcação!

Garantimos a integridade dos documentos e sigilo quanto às respostas, asseguramos a confiabilidade e privacidade dos dados obtidos. Sinta-se a vontade para declarar desistência a qualquer momento, sem nenhuma penalidade.

[Alternar conta](#)

***Obrigatório**

E-mail *

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Solicitamos a você o consentimento para participar, como voluntário (a), da pesquisa: **VALIDAÇÃO DE UMA CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS QUANTO ÀS FUNÇÕES INTENCIONAIS DO MOVIMENTO E ÀS FUNÇÕES COGNITIVAS.**

Esta pesquisa é da responsabilidade do pesquisador(a) Juliane Camila de Oliveira Ribas, Rua Barão de Moreno, 426, Vila Rica, Jaboatão dos Guararapes-PE, CEP:54100-680, Tel.: (81)98565-5143, e-mail: juliane.ribas@hotmail.com. Também participa desta pesquisa os pesquisador(es): Vinicius de Oliveira Damasceno, Tel.: (81)9848-2689, e-mail: vinicius.damasceno@gmail.com; Tarcio Amancio do Nascimento, Tel.: (81)98440-7411, e-mail: tarcios.donascimento@gmail.com; André dos Santos Costa, Tel.: (81)99330-4141, e-mail: andre.santoscosta@ufpe.br.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhes sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde em participar do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador(a) responsável. Caso não concorde, não haverá penalização para o (a) Sr.(a), bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem como objetivo validar uma cartilha de jogos e brincadeiras com apresentações das atividades quanto às funções intencionais do movimento e os estímulos cognitivos requeridos. A realização desta pesquisa obedecerá aos preceitos éticos da Resolução 466/12 ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes que tiverem interesses em participar da pesquisa serão solicitados em diferentes momentos para responder a formulários e para avaliar a cartilha quando estruturada. Os júris de experts serão formados por profissionais pós-graduados e com linha de pesquisa na área da Neurociência e/ou do Comportamento Motor. Também participarão da pesquisa professores de Educação Física que estão atuando na rede básica de ensino. Todas as avaliações ocorrerão virtualmente, ou seja, não haverá encontro presencial. Serão estabelecidos prazos para que os participantes realizem suas avaliações.

Solicitamos que para a atividade Camaleão, sejam avaliados os pontos a seguir: *

CLAREZA: Avaliar se as atividades foram redigidas de forma que o conteúdo, a linguagem e os termos estejam compreensíveis; PRECISÃO: Avaliar se as atividades contemplam os conceitos supracitados e abrangem domínios da cognição; RELEVÂNCIA: Avaliar se as atividades são essenciais e pertinentes afim de alcançar os objetivos propostos.

	Discordo total..	Discordo parci..	Neutro	Concordo parci..	Concordo total..
Clareza	<input type="radio"/>				
Precisão	<input type="radio"/>				
Relevância	<input type="radio"/>				

Camaleão: No ambiente em que ocorrerá a atividade deverá haver diferentes cores disponíveis, caso não haja disposição de diferentes cores, deverão ser espalhados objetos coloridos. Inicialmente, um participante será escolhido para ser o camaleão e esse deverá ficar de costas para os demais participantes a uma determinada distância. Ao comando do orientador, os participantes deverão perguntar em coro para aquela que está de costa (camaleão): "- camaleão de que cor?". Em resposta o camaleão escolher uma cor, por exemplo, "- azul". Nesse momento, o camaleão deverá virar-se rapidamente e tentar pegar um dos outros participantes. Para não ser pego, o participante deverá fugir e tocar em um lugar ou segurar algum dos objetos que tenha a cor escolhida pelo camaleão. Apenas aquele que não conseguir tocar na cor determinada poderá ser pego pelo camaleão. O participante que for pego será o novo camaleão.

Para a atividade Camaleão, considerando uma escala de frequência com variação de 1 a 5, onde 1 = Nunca, 2 = raramente, 3 = ocasionalmente, 4 = frequentemente, selecione para cada função cognitiva envolvida o valor correspondente a seu recrutamento nessa atividade.

	Atenção V..	Controle I..	Flexibili..	Linguagem	Memória d..	Planejame..	Raciocínio
1	<input type="checkbox"/>						
2	<input type="checkbox"/>						
3	<input type="checkbox"/>						
4	<input type="checkbox"/>						

Sobre a atividade Camaleão, selecione todas as faixas etárias que você considera capazes de realizá-la.

- 6 a 7 anos
- 8 a 9 anos
- 10 a 11 anos
- 12 a 13 anos
- 14 a 15 anos
- Nenhuma

Comentários, considerações e/ou sugestões.

Texto de resposta longa

.....

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - DEF

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicitamos a você o consentimento para participar, como voluntário (a), da pesquisa: **VALIDAÇÃO DE UMA CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS QUANTO ÀS FUNÇÕES INTENCIONAIS DO MOVIMENTO E ÀS FUNÇÕES COGNITIVAS.**

Esta pesquisa é da responsabilidade do pesquisador (a) Juliane Camila de Oliveira Ribas, Rua Barão de Moreno, 426, Vila Rica, Jaboatão dos Guararapes-PE, CEP: 54100-680 Tel.: (81)98565-5143 e-mail: juliane.ribas@hotmail.com. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Vinicius de Oliveira Damasceno, Tel.: (81)9848-2689 e-mail: vinicius.damasceno@gmail.com; Tércio Amancio do Nascimento, Tel.: (81)98440-7411 e-mail: tarcioa.donascimento@gmail.com; André dos Santos Costa, Tel.: (81)99330-4141 e-mail: andre.santoscosta@ufpe.br.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhes sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde em participar do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador (a) responsável. Caso não concorde, não haverá penalização para o (a) Sr.(a), bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem como objetivo validar uma cartilha de jogos e brincadeiras com classificações das atividades quanto às funções intencionais do movimento e os estímulos cognitivos requeridos. A realização desta pesquisa obedecerá aos preceitos éticos da Resolução 466/12 ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes que tiverem interesses em participar da pesquisa serão solicitados em diferentes momentos para responder a formulários e para avaliar a cartilha quando estruturada. Os júris de experts serão formados por profissionais pós-graduados e com linha de pesquisa na área da Neurociência e/ou do Comportamento Motor. Também participarão da pesquisa professores de Educação Física que estão atuando na rede básica de ensino. Todas as avaliações ocorrerão virtualmente, ou seja, não haverá encontro presencial. Serão estabelecidos prazos para que os participantes realizem suas avaliações.

- ☐ Os formulários designados aos experts coletarão informações referentes aos dados pessoais (nome, sexo e titulação acadêmica), a pertinência da cartilha e ao julgamento

dos jogos e brincadeiras descritos, considerando a área de expertise. Os jogos e brincadeiras serão analisados pelos experts do comportamento motor quanto às funções intencionais do movimento (locomoção, manipulação e estabilização) requeridas nas atividades. Os experts da neurociência deverão analisar as funções cognitivas (atenção, memória, controle inibitório, flexibilidade cognitiva, linguagem, raciocínio e planejamento) envolvidas nos jogos e brincadeiras.

- ☐ O formulário designados aos professores de Educação Física do ensino básico solicitará que avaliem os jogos e brincadeiras e indiquem a relevância e a clareza de cada atividade que fará parte da cartilha.
- ☐ Todos os participantes receberão a cartilha estruturada para realizarem uma avaliação final.
- ☐ Cada formulário e e-mail conterá a explicação detalhada para que possa ser compreendido pelo participante.
- ☐ Riscos poderão ser observados, como constrangimento em alguma pergunta feita nos formulários e cansaço durante a avaliação das atividades. Para minimizar os possíveis riscos e/ou desconfortos citados o participante terá um intervalo de tempo para análise das atividades, bem como a liberdade de não responder o formulário. Além disso, garantimos a integridade dos documentos e sigilo quanto às respostas, asseguramos a confiabilidade e privacidade dos dados obtidos.
- ☐ Dentre os possíveis benefícios está o de conhecer uma gama de jogos e brincadeiras que podem ser utilizados como proposta de intervenção; conhecer mais sobre as funções intencionais do movimento e sobre as funções cognitivas relacionadas a cada atividade.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em HD externo dedicado a este fim, sob a responsabilidade do pesquisador principal no endereço no endereço: Rua Barão de Moreno, nº426, Vila Rica – Jaboatão dos Guararapes, por um período mínimo de 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele (a) participar desta pesquisa, sendo a participação voluntária. Fica garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele (a) na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

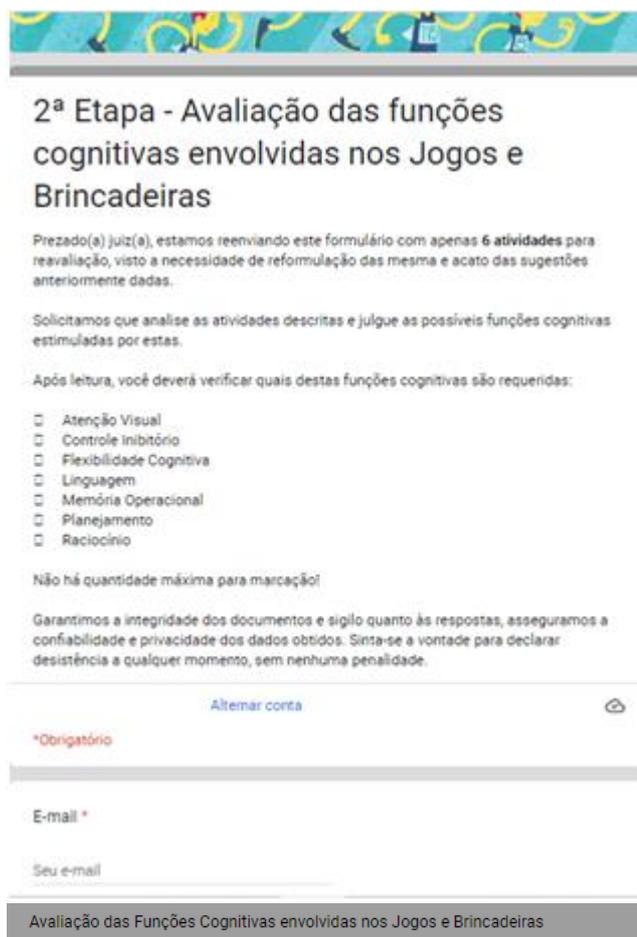
Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º andar, sala 4– Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600 Tel.: (81) 2126.8588, e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do(a) pesquisador (a)

CONSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO(A)

Eu _____ autorizo minha inclusão na participação do estudo: VALIDAÇÃO DE UMA CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS QUANTO ÀS FUNÇÕES INTENCIONAIS DO MOVIMENTO E ÀS FUNÇÕES COGNITIVAS, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim.

APÊNDICE C – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DOS JOGOS E BRINCADEIRAS SEGUNDA ETAPA



2ª Etapa - Avaliação das funções cognitivas envolvidas nos Jogos e Brincadeiras

Prezado(a) juiz(a), estamos reenviando este formulário com apenas **6 atividades** para reavaliação, visto a necessidade de reformulação das mesmas e acato das sugestões anteriormente dadas.

Solicitamos que analise as atividades descritas e julgue as possíveis funções cognitivas estimuladas por estas.

Após leitura, você deverá verificar quais destas funções cognitivas são requeridas:

- Atenção Visual
- Controle Inibitório
- Flexibilidade Cognitiva
- Linguagem
- Memória Operacional
- Planejamento
- Raciocínio

Não há quantidade máxima para marcação!

Garantimos a integridade dos documentos e sigilo quanto às respostas, asseguramos a confiabilidade e privacidade dos dados obtidos. Sinta-se a vontade para declarar desistência a qualquer momento, sem nenhuma penalidade.

[Alternar conta](#)

***Obrigatório**

E-mail *

Seu e-mail

Avaliação das Funções Cognitivas envolvidas nos Jogos e Brincadeiras

Solicitamos que analise as atividades descritas e julgue as possíveis funções cognitivas estimuladas por estas. Para cada função cognitiva considere os respectivos conceitos descritos abaixo:

- ☐ **Atenção Visual:** É a capacidade do indivíduo de ficar em alerta através do sistema visual em um determinado estímulo ou meta (CARRASCO et al., 2011).
- ☐ **Controle Inibitório:** É a capacidade cerebral do indivíduo de inibir os estímulos distratores (DIAMOND, 1990).
- ☐ **Flexibilidade Cognitiva:** Envolve as capacidades de mudar a perspectiva espacialmente, de alternar o curso do pensamento e de ser flexível para se ajustar às novas demandas e prioridades (DIAMOND, 2013).
- ☐ **Linguagem:** Capacidade do indivíduo de adquirir e utilizar sistemas como códigos, fala, sons, gestos para se comunicar (BLOOM, LAHEY, 1978; JARVIS, 2019).
- ☐ **Memória Operacional:** Refere-se a capacidade do indivíduo de armazenar temporariamente informações para realização de uma determinada tarefa ou objetivo (BADDELEY, 1992).
- ☐ **Planejamento:** Refere-se a capacidade de projetar mentalmente um trajeto de um ponto a outro, sem que o sujeito precise materializá-lo (SOUZA et al., 2001). Também envolve a capacidade de antecipar eventos e seus desdobramentos, monitorando a proximidade de alcançar o seu objetivo (KRICKORIAN, BARTOK, GAY et al, 1994).
- ☐ **Raciocínio:** Mecanismo cognitivo direcionado a resolução de problemas em diferentes apresentações, podendo ser mecânico, numérico, verbal, espacial. É caracterizado pelas capacidades de identificação dos elementos principais, formulação de estratégias, avaliação e adequação de ações para resolução da tarefa ou problema (ALMEIDA, 1988; ANDRIOLA, CAVALCANTE, 1999).

Solicitamos também que para cada atividade descrita, sejam avaliados os pontos a seguir:

- ☐ **CLAREZA:** Avaliar se as atividades foram redigidas de forma que o conteúdo, a linguagem e os termos estejam compreensíveis;
- ☐ **PRECISÃO:** Avaliar se as atividades contemplam os conceitos supracitados e abrangem domínios da cognição;
- ☐ **RELEVÂNCIA:** Avaliar se as atividades são essenciais e pertinentes afim de alcançar o objetivo proposto.

Solicitamos que para a atividade Camaleão, sejam avaliados os pontos a seguir: *

CLAREZA: Avaliar se as atividades foram redigidas de forma que o conteúdo, a linguagem e os termos estejam compreensíveis; PRECISÃO: Avaliar se as atividades contemplam os conceitos supracitados e abrangem domínios da cognição; RELEVÂNCIA: Avaliar se as atividades são essenciais e pertinentes afim de alcançar os objetivos propostos.

	Discordo total..	Discordo parci..	Neutro	Concordo parci..	Concordo total..
Clareza	<input type="radio"/>				
Precisão	<input type="radio"/>				
Relevância	<input type="radio"/>				

Camaleão: No ambiente em que ocorrerá a atividade deverá haver diferentes cores disponíveis, caso não haja disposição de diferentes cores, deverão ser espalhados objetos coloridos. Inicialmente, um participante será escolhido para ser o camaleão e esse deverá ficar de costas para os demais participantes a uma determinada distância. Ao comando do orientador, os participantes deverão perguntar em coro para aquela que está de costa (camaleão): "- camaleão de que cor?". Em resposta o camaleão escolher uma cor, por exemplo, "- azul". Nesse momento, o camaleão deverá virar-se rapidamente e tentar pegar um dos outros participantes. Para não ser pego, o participante deverá fugir e tocar em um lugar ou segurar algum dos objetos que tenha a cor escolhida pelo camaleão. Apenas aquele que não conseguir tocar na cor determinada poderá ser pego pelo camaleão. O participante que for pego será o novo camaleão.

Para a atividade Camaleão, considerando uma escala de frequência com variação de 1 a 5, onde 1 = Nunca, 2 = raramente, 3 = ocasionalmente, 4 = frequentemente, selecione para cada função cognitiva envolvida o valor correspondente a seu recrutamento nessa atividade.

	Atenção V..	Controle L..	Flexibili..	Linguagem	Memória d..	Planejame..	Raciocínio
1	<input type="checkbox"/>						
2	<input type="checkbox"/>						
3	<input type="checkbox"/>						
4	<input type="checkbox"/>						

Sobre a atividade Camaleão, selecione todas as faixas etárias que você considera capazes de * realizá-la.

- 6 a 7 anos
- 8 a 9 anos
- 10 a 11 anos
- 12 a 13 anos
- 14 a 15 anos
- Nenhuma

Comentários, considerações e/ou sugestões.

Texto de resposta longa

.....

**APÊNDICE D – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DA CARTILHA DE
JOGOS E BRINCADEIRAS PARA EXPERTS DA NEUROCIÊNCIA**



3ª Etapa - Validação da "Cartilha Pense e Brinque: cognição em jogos e brincadeiras"

1. OBJETIVOS – Refere-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização do manual. *

Dê sua opinião de acordo com os critérios: **1 – Inadequado** ; **2 – Parcialmente adequado**; **3 – Adequado**; **4 – Totalmente adequado**.

	1 - Inadequado	2 - Parcialmente adequado	3 - Adequado	4 - Totalmente adequado
1.1 São coerentes com uma possível situação de atuação do professor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2 São coerentes do ponto de vista do conteúdo jogos e brincadeiras e funções cognitivas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3 Promove mudança de comportamento e atitude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4 Pode circular no meio científico da área da Educação Física e da Neurociência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.5 Atende aos objetivos de profissionais que trabalham com jogos e	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO – Refere-se à forma de apresentar as orientações. Isto inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação. *

Dê sua opinião de acordo com os critérios: **1 – Inadequado** ; **2 – Parcialmente adequado**; **3 – Adequado**; **4 – Totalmente adequado**.

	1 - Inadequado	2 - Parcialmente adequado	3 - Adequado	4 - Totalmente adequado
2.1 O manual educativo é apropriado para profissionais de Educação Física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2 As informações estão apresentadas de maneira clara e objetiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.4 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo proposto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.5 Seqüência lógica do conteúdo proposto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.6 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.7 O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.8 Informações da capa, contracapa, sumário, agradecimentos e/ou apresentação são coerentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.9 O tamanho do título e dos tópicos está adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.10 As ilustrações estão expressivas e suficientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.11 O material está apropriado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.12 O número de páginas está adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3- RELEVÂNCIA – Refere-se à característica que avalia o grau de significação do material educativo apresentado. *

Dê sua opinião de acordo com os critérios: **1 – Inadequado ; 2 – Parcialmente adequado; 3 – Adequado; 4 – Totalmente adequado.**

	1 - Inadequado	2 - Parcialmente adequado	3 - Adequado	4 - Totalmente adequado
3.1 A cartilha retrata aspectos-chave que devem ser reforçados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 A cartilha permite a transferência do aprendizado a diferentes contextos (escolar, domiciliar)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3 A cartilha propõe ao profissional novas possibilidades de intervenção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4 A cartilha aborda os assuntos necessários para o profissional de educação física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5 Está adequado para ser usado por profissionais da Educação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APÊNDICE E – FORMULÁRIO ONLINE DE VALIDAÇÃO DA CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS PARA PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Avaliação da cartilha "Pense e Brinque: cognição em jogos e brincadeiras"

Prezado(a) professor(a), gostaríamos de solicitar sua participação na avaliação dos jogos e brincadeiras descritos neste formulário.

Este processo de avaliação, trata-se de uma das etapas de um projeto de mestrado para criação e validação de uma cartilha que tem por objetivo apresentar jogos e brincadeiras de acordo com as funções cognitivas envolvidas nas atividades.

Sua participação é de extrema importância para atingirmos nosso objetivo. Garantimos o sigilo das informações e a utilização das respostas apenas para aplicações científicas. Sinta-se a vontade para declarar desistência a qualquer momento, sem nenhuma penalidade.

Cientes de sua compreensão, seguimos juntos por uma Educação Física melhor. Gratidão!



***Obrigatório**

Nome completo *

Sua resposta _____

Sexo *

Feminino

Masculino

Idade (anos) *

Sua resposta _____

E-mail

Sua resposta _____

Formação Acadêmica

Curso de formação *

- Licenciatura Plena em Educação Física
- Licenciatura em Educação Física

Ano da conclusão da Graduação *

Sua resposta _____

Titulação *

- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado

Experiência profissional

Sistema(s) de ensino(s) em que atua *

- Estadual
- Municipal
- Federal
- Particular

Tempo de atuação profissional *

Insira o tempo total em anos de experiência profissional na rede pública e/ou privada

Sua resposta _____

Grau(s) de ensino(s) em que atua *

- Ensino Infantil
- Ensino Fundamental - Anos iniciais
- Ensino Fundamental - Anos finais
- Ensino Médio
- Ensino Superior

INSTRUÇÕES

Clique no link e leia minuciosamente a cartilha : [Cartilha Pense e Brinque](#)

Em seguida, analise este formulário (instrumento de avaliação) e dê sua opinião de acordo com os critérios:

- 1 – Inadequado;
- 2 – Parcialmente adequado;
- 3 – Adequado;
- 4 – Totalmente adequado.

Para as opções 1 e 2, descreva o motivo pelo qual considerou esse critério no espaço destinado após o item.

OBS.: Não existem respostas corretas ou erradas. O que importa é a sua opinião. **Por favor, responda a todos os itens.**

1- OBJETIVOS – Refere-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir * com a utilização do manual.

Dê sua opinião de acordo com os critérios: 1 – Inadequado ; 2 – Parcialmente adequado; 3 – Adequado; 4 – Totalmente adequado.

	1 - Inadequado	2 - Parcialmente adequado	3 - Adequado	4 - Totalmente adequado
1.1 Atende aos objetivos de apresentar jogos e brincadeiras quanto às funções cognitivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2 Ajuda durante o processo de desenvolvimento de aulas com o tema jogos e brincadeiras e funções cognitivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3 Está adequado para ser usado por qualquer profissional que trabalhe com a temática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Caso tenha selecionado a opção 1 e/ou 2, descreva o motivo pelo qual considerou esse critério.

Sua resposta

2 - ORGANIZAÇÃO – Refere-se à forma de apresentar as orientações. Isto inclui * sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.

Dê sua opinião de acordo com os critérios: 1 – Inadequado; 2 – Parcialmente adequado; 3 – Adequado; 4 – Totalmente adequado.

	1 - Inadequado	2 - Parcialmente adequado	3 - Adequado	4 - Totalmente adequado
2.1 A capa é atraente e indica o conteúdo do material?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2 O tamanho do título e do conteúdo nos tópicos está adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3 Os tópicos têm sequência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.4 Há coerência entre as informações da capa, contracapa, sumário, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.5 O material está apropriado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.6 O número de páginas está adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.7 Os temas retratam aspectos-chave importantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Caso tenha selecionado a opção 1 e/ou 2, descreva o motivo pelo qual considerou esse critério.

Sua resposta

3 - ESTILO DA ESCRITA – Refere-se à característica linguística, compreensão e * estilo da escrita do material educativo apresentado.

Dê sua opinião de acordo com os critérios: 1 – Inadequado; 2 – Parcialmente adequado; 3 – Adequado; 4 – Totalmente adequado.

	1 - Inadequado	2 - Parcialmente adequado	3 - Adequado	4 - Totalmente adequado
3.1 A escrita está em estilo adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 O texto é vívido e interessante. O tom é amigável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.3 O vocabulário é acessível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4 Há associação do tema de cada sessão ao texto correspondente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5 O texto está claro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.6 O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Caso tenha seleccionado a opção 1 e/ou 2, descreva o motivo pelo qual considerou esse critério.

Sua resposta

4 - APARÊNCIA – Refere-se à característica que avalia o grau de significação do material educativo apresentado. *

Dê sua opinião de acordo com os critérios: 1 – Inadequado ; 2 – Parcialmente adequado; 3 – Adequado; 4 – Totalmente adequado.

	1 - Inadequado	2 - Parcialmente adequado	3 - Adequado	4 - Totalmente adequado
4.1 As páginas ou seções parecem organizadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.2 As ilustrações são simples – preferencialmente desenhos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.3 As ilustrações servem para complementar os textos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.4 As ilustrações estão expressivas e suficientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Caso tenha seleccionado a opção 1 e/ou 2, descreva o motivo pelo qual considerou esse critério.

Sua resposta

APÊNDICE F – CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS

The image displays a collection of 35 educational cards, numbered 1 through 35, arranged in a grid. Each card is designed for a specific game or activity and includes the following elements:

- Numbered Title:** A small number in the top left corner of the card.
- Header:** A title for the game or activity, such as "ACERTANDO OS OBJETOS" or "BOLA À TORRE".
- Illustration:** A colorful illustration depicting the game in progress.
- Text:** A block of text providing instructions, rules, and the cognitive functions targeted by the game.
- Footer:** A small red box at the bottom right of each card, labeled "FUNÇÕES COGNITIVAS", listing the specific cognitive skills being developed.

The cards are organized as follows:

- Row 1: 1-Capa, 2, 3- Apresentação, 4- Sumário, 5- Jogos e brincadeiras de ati..., 6- Funções cognitivas e seus conceitos, 7- jogos e brincadeiras quanto a...
- Row 2: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
- Row 3: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
- Row 4: 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
- Row 5: 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35- Referências

APÊNDICE G – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIALIDADE

TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIALIDADE

Título: Validação de uma cartilha de jogos e brincadeiras quanto às funções intencionais do movimento e às funções cognitivas

Pesquisador (a) responsável: Juliane Camila de Oliveira Ribas

Instituição/Departamento de origem do pesquisador: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Centro de Ciências da Saúde – Departamento de Educação Física – Programa de Pós-Graduação em Educação Física

Telefone para contato: (81) 98565-5143

E-mail: juliane.ribas@hotmail.com

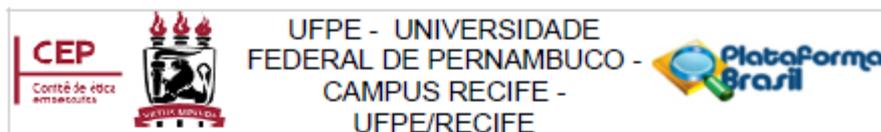
O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos e/ou publicações de cunho científicos, mantendo o sigilo e anonimato, não sendo utilizadas as iniciais dos nomes ou quaisquer outras informações que permitam a identificação dos participantes;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja por retorno social, acesso aos procedimentos, produtos e/ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de relatório final da pesquisa.

Recife, 16 de Novembro de 2020.

Assinatura do pesquisador(a) responsável

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: VALIDAÇÃO DE UMA CARTILHA DE JOGOS E BRINCADEIRAS QUANTO ÀS FUNÇÕES INTENCIONAIS DO MOVIMENTO E ÀS FUNÇÕES COGNITIVAS

Pesquisador: JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40099920.0.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.490.967

Apresentação do Projeto:

O projeto "Validação de uma cartilha de jogos e brincadeiras quanto às funções intencionais do movimento e às funções cognitivas", trata-se de um projeto de dissertação de Mestrado em Educação Física da aluna Juliane Camila de Oliveira Ribas sob orientação do Prof. Dr. Vinicius de Oliveira Damasceno, reporta-se sobre a validação de uma cartilha com jogos e brincadeiras que podem colaborar no desenvolvimento cognitivo bem como motor das crianças. Na atualidade, esta prática é um conteúdo da educação física escolar estabelecida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como importante atividades para ser vivenciada na educação básica (BRASIL, 2017). Portanto, justifica-se a importância deste estudo, pela escassez de materiais informativos, guias e cartilhas para professores com finalidade de vivenciar este conteúdo do ponto de vista de estimulação cognitiva e motora no âmbito escolar.

Objetivo da Pesquisa:

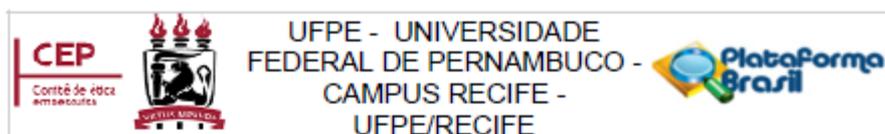
Objetivo Primário:

Validar uma cartilha de jogos e brincadeiras quanto às funções intencionais do movimento e às funções cognitivas requeridas.

Objetivo Secundário:

Validar o conteúdo referente às funções intencionais do movimento que será utilizado para classificar os jogos e as brincadeiras;

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 4.490.967

Validar o conteúdo referente às funções cognitivas requeridas em cada atividade descrita;
 Elaborar gráficos de calor de acordo com a avaliação dos especialistas referentes às proporções das funções intencionais do movimento e dos estímulos cognitivos solicitados em cada jogo e brincadeira;
 Verificar a pertinência da cartilha com jogos e brincadeiras para professores de Educação Física da rede de ensino básico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS

A proposta apresenta alguns risco ao participante, como: constrangimento em alguma pergunta feita nos formulários e cansaço durante a avaliação das atividades. Para minimizar os possíveis riscos e/ou desconfortos citados o participante terá um intervalo de tempo para análise das atividades, bem como a liberdade de não responder o formulário. Além disso, garantimos a integridade dos documentos e sigilo quanto às respostas, asseguramos a confiabilidade e privacidade dos dados obtidos.

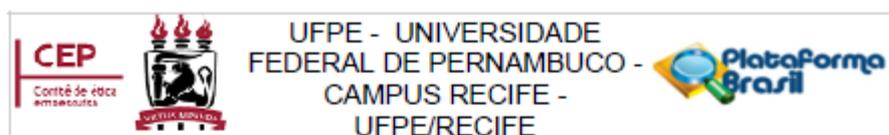
BENEFÍCIOS

Dentre os possíveis benefícios está o de conhecer uma gama de jogos e brincadeiras que podem ser utilizados como proposta de intervenção, além de conhecer mais sobre as funções intencionais do movimento e sobre as funções cognitivas relacionadas a cada atividade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo metodológico de validação, que se desenvolverá no Departamento de Educação Física CCS/UFPE. A população será composta por 707 voluntários, 7 profissionais experts (que tenham pós-graduação e linha de pesquisa na área da Neurociência e/ou do Comportamento Motor) para participar do júri de experts e 700 professores de Educação Física do Ensino Básico, que serão recrutados de forma virtual (divulgados nas principais redes sociais da internet: Facebook, Instagram, WhatsApp e E-mail). Os Instrumento de Coleta de Dados a serem utilizados nessa pesquisa serão três formulários: o formulário destinado aos experts do Comportamento Motor; o formulário destinado aos experts da Neurociência; e o formulário destinado aos professores de Educação Física atuantes na Rede Básica de Ensino. Os dados obtidos serão analisados estatisticamente, para que seja construída a cartilha com os jogos e as brincadeiras apresentados(as) quanto às funções intencionais do movimento e as funções cognitivas.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 4.490.067

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta a documentação exigida. As pendências apresentadas foram devidamente acatadas.

Recomendações:

Sem Recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem Pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

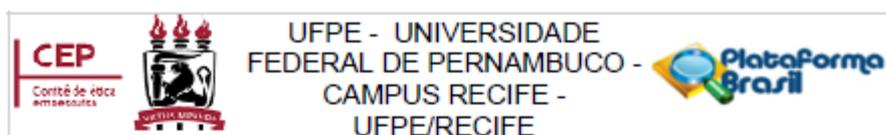
Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 4.490.967

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1664470.pdf	03/01/2021 03:38:43		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTAS_AS_PENDENCIAS.pdf	03/01/2021 03:36:11	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.pdf	03/01/2021 03:34:52	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PROJETO_CORRIGIDO.pdf	03/01/2021 03:33:56	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	15/11/2020 19:55:29	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Comprovante_de_matricula.pdf	15/11/2020 02:44:08	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Historico.pdf	15/11/2020 02:43:16	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	15/11/2020 02:33:46	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Anuencia_Ribas.pdf	15/11/2020 00:44:23	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Andre_Costa.pdf	15/11/2020 00:42:13	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Tarcio_Amancio.pdf	15/11/2020 00:40:15	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Juliane_Ribas.pdf	15/11/2020 00:39:43	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Outros	Vinicius_Damasceno.pdf	15/11/2020 00:39:17	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Orçamento	Orçamento_Projeto.docx	15/11/2020 00:36:20	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito
Cronograma	Cronograma_Projeto.docx	15/11/2020 00:34:04	JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS	Aceito

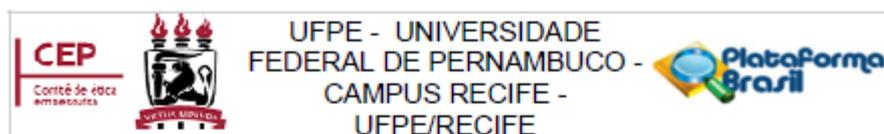
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 4.490.967

RECIFE, 06 de Janeiro de 2021

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br

ANEXO B – DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO FÍSICA
MESTRADO ACADÊMICO



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que:

Nome:

JULIANE CAMILA DE OLIVEIRA RIBAS

CPF e Número de Matrícula:

103401484-62

Esta regularmente inscrito(a) e matriculado(a) no Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, inscrita sob o CNPJ # 24.134.488/0001-08, no semestre 2022.2 Tendo integralizado todos os créditos do programa, foi aprovado no exame de qualificação. Data de conclusão do programa prevista para novembro de 2022.

O período do curso é integral, de segunda a sábado, com carga horária total de 405 h, e o regime do curso é presencial. Outras informações relevantes:

Início do curso: Março de 2019

Previsão de término do curso: Fevereiro de 2021

Recife, 10 de novembro 2022

Leonardo Henrique Freitas
Secretário do PPGEF-UFPE
SIAPE: 2179324

UFPE
Leonardo Henrique Freitas
Técnico Administrativo
UFPE
SIAPE: 2179324