



Projeto Toy Box: estimulando a atividade física ao brincar em família durante a pandemia de COVID-19

Toy Box Project: encouraging the physical activity when play with the family during the COVID-19 pandemic

AUTORES

Raiane Maiara dos Santos Pereira^{1,2}

Rafael dos Santos Cruz¹

Claudia Dias Leite^{1,3}

Isabela Almeida Viana Ramos^{1,3}

1 Universidade Católica de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

2 Centro Universitário Euro Americano, Programa de Graduação em Educação Física, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

3 Centro Universitário Projecção, Programa de Graduação em Educação Física, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

CONTATO

Raiane Maiara dos Santos Pereira

raianempereira@gmail.com

Quadra 107 rua E lote 05 apartamento 504, bloco B, edifício Ouro Verde. Águas Claras, Distrito Federal, Brasil.
CEP: 72180-920.

DOI

10.12820/rbafs.29e0329



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.

RESUMO

Apesar da alta incidência do comportamento sedentário na infância, brincadeira popular em família pode estimular o estilo de vida saudável. Objetivou-se analisar o impacto da disponibilização de uma caixa com brinquedos populares no nível de atividade física (NAF) de crianças. 33 crianças de 7 a 11 anos, foram divididas em: grupo controle, sem intervenção, (GC, n = 12, ♂ = 4, ♀ = 8) e grupo experimental (GE, n = 21, ♂ = 6, ♀ = 14), que recebeu uma caixa com brinquedos populares para interagir com a família por 1 mês. O NAF foi mensurado pelo do Questionário do Dia Típico de Atividade Física – DAFA. A ANOVA para medidas repetidas de dois fatores não revelou diferença significativa entre os momentos (p = 0,382), e nem na interação grupos*momentos (p = 0,666). Contudo, notou-se que o GE teve um aumento maior no NAF após a intervenção ($\Delta = 2,45 \pm 10,55$) comparado ao GC ($\Delta = 0,83 \pm 9,40$). Além de uma frequência maior de crianças do GE se tornando mais ativas (pré: 25%; pós: 40%) comparado ao GC (pré e pós: 67%). Concluiu-se que apesar da intervenção com brinquedos populares não ter resultado em diferença estatisticamente significativa no NAF das crianças analisadas, as diferenças clínicas demonstram que o Projeto Toy Box tem potencialidade para resultados promissores no NAF, sugerindo continuidade do estudo.

Palavras-chave: Criança; Comportamento sedentário; Jogos e brinquedos.

ABSTRACT

*Despite the increased sedentary behavior in childhood, a playful strategy in the family, with traditional play, can encourage a healthy lifestyle. This study verified the impact of a box with traditional toys on children's physical activity level (PAL). Thirty-three children between 7 and 11 years old were divided into following groups: control group (CG, n = 12, ♂ = 4, ♀ = 8) without intervention, and experimental group (EG, n = 21, ♂ = 6, ♀ = 14) that received a box with traditional toys to use with family for a month. The PAL was evaluated thru a questionnaire (DAFA). The Repeated measures ANOVA did not showed significance between moments (p = 0.382), and nether for groups*moments interaction (p = 0.666). However, the EG improved PAL after intervention ($\Delta = 2.45 \pm 10.55$) compared to CG ($\Delta = 0.83 \pm 9.40$). Beyond that, in GE children became more physically active (pre: 25%; post: 40%) than CG (pre and post: 67%). In conclusion, the traditional toys intervention did not result in a statistically significant PAL improvement in evaluated children, however, the clinical differences showed that the Toy Box project has the potential for promising results in PAL, suggesting the research extension.*

Keywords: Children; Sedentary behavior; Play and playthings

Introdução

O ato de brincar é essencial para o desenvolvimento saudável do ser humano. Essa concepção é tão antiga quanto a história do homem. Para Huzinga¹ em defesa ao homo ludens (do grego: homem que joga), não há humanidade sem o jogo. De modo geral, o jogo tem um significado, algo que dá sentido ao jogo, apresenta espaço específico e regras pré-estabelecidas. Já o brincar, compreendido como atividade característica da infância, apresenta regras flexíveis e é dotado de imaginário e espontaneidade². Por meio da brincadeira a criança in-

terpreta as diversas realidades que a rodeia, apropria-se de hábitos, crenças e valores de sua cultura²⁻⁴. Além de contribuir para identidade e a autonomia do brincante, promove seu desenvolvimento social, emocional⁵⁻⁷, capacidades físicas e psicomotoras.

Apesar das evidências científicas acerca dos benefícios do brincar para a infância, inclusive legalmente reconhecido como um direito fundamental da criança, incluído no Artigo 31 da Convenção das Nações Unidas de fato, desde os anos 60 o brincar evidencia-se secundário⁸. Diversos fatores têm contribuído para isso

como, a expansão urbana acompanhada do aumento do tráfego de carros, acidentes e violência; menos espaços adequados – playgrounds; coerções sociais com desprezo ao tempo de ócio e supervalorização do materialismo, consumismo e apoio a métodos conteudistas de ensino persistindo a equivocada dicotomia corporalmente⁸. Além da exposição às telas precoce, excessiva e, conseqüentemente, nociva, pois se relaciona ao sedentarismo, excesso de peso, doenças crônicas não transmissíveis e impacto socioemocional⁹.

Agravando esse cenário, a pandemia de COVID-19 trouxe conseqüências como redução de brincadeiras ao ar livre e interativas, em espaços limitados, aumento de risco da criança presenciar ou sofrer violência doméstica, abusos físicos e psicológicos, alteração no padrão de sono e nutrição, além de sobrecargas emocionais que podem direcionar a comportamento de inquietude e agressividade, o que gera ainda mais tensão e conflito familiar^{10,11}. Assim, por ser a principal atividade da criança, a forma pela qual interage com o mundo, o brincar por meio de atividades físicas, pode ser estimulado pela e em prol da família.

Estudo como o de Wilk et al.¹² evidencia que a interação com os pais, amigos e familiares é fundamental na motivação para brincadeiras ativas. Em particular, aspectos que justificam a relação do nível de atividade física (NAF) entre pais e seus filhos engloba: a genética de predisposição para níveis aumentados de atividade física¹³, motivação da criança a partir do exemplo dos pais, do apoio às atividades das crianças e frequência da disponibilidade a espaços destinados ao brincar^{14,15}. Em síntese, a participação ativa da família na vida da criança é determinante para seu desenvolvimento pleno e saudável, esse fato é incessantemente almejado no cenário escolar ao fomentar a parceira família-escola.

Desta forma, iniciativas que almejam a redução do comportamento sedentário dos pais estão consistentemente associadas aos impactos favoráveis relacionados aos comportamentos sedentários de seus filhos¹⁶. Contudo, esse cenário é cada vez mais diminuto devido a inúmeros fatores como, por exemplo, a carga horária de trabalho dos pais, distanciamento de pais e filhos de atividades lúdicas e demais obrigações sociais que promovem baixos níveis de interação¹⁷.

Reconhecendo a essencialidade do brincar e os riscos de sua redução na idade contemporânea, algumas iniciativas são tomadas para estimular e proteger esse direito a nível nacional e mundial⁸. Contudo, o brincar é dotado de subjetividades, necessitando de aprofunda-

mentos acerca das diferentes fases de desenvolvimento das crianças, questões biológicas, individuais, ambientais e histórico-culturais¹².

Assim, acreditando que os pais possam ensinar as brincadeiras de sua infância a seus filhos e conseqüentemente torná-los mais ativos, o objetivo do presente estudo foi analisar o impacto da disponibilização de uma caixa com brinquedos populares no NAF de crianças. Espera-se que as famílias se motivem a interagir por meio de brincadeiras populares e que estas contribuam para o aumento do NAF nas crianças avaliadas.

Método

Desenho do estudo

Estudo experimental quantitativo, de caráter analítico e exploratório desenhado para investigar o efeito de intervenção com brinquedos populares sobre o NAF de crianças. Para isso, foram seguidas as diretrizes do CONSORT.

Amostra

Participaram inicialmente do estudo 149 famílias de escolares de 7 a 11 anos de idade de 4 escolas públicas do Distrito Federal e do Goiás. Como critério de exclusão adotou-se a não assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), presença de qualquer doença não controlada que inviabilizasse a prática de brincadeiras em diversas intensidades e que pudesse pôr em risco sua própria segurança, e que deixassem de responder ao questionário nos momentos pré ou pós. Devido ao período durante a pandemia (outubro/2022), as caixas foram entregues na escola, e foi solicitado às famílias a assinatura do TCLE, bem como o preenchimento do questionário NAF via formulários online, infelizmente 116 não responderam ao questionário NAF no momento pós. Ao final, a amostra foi composta por 33 crianças divididas aleatoriamente em grupo controle, sem intervenção, (GC, n = 12) e grupo experimental, que recebeu a caixa com brinquedos (GE, n = 21).

Procedimentos

Após inquérito sobre as brincadeiras de infância dos responsáveis legais das crianças, personalizou-se uma caixa com brinquedos que contemplavam a ânsia dos colaboradores conforme suas realidades. Cada caixa possuía elementos de valorização e resgate cultural além de opções de atividades de intensidades leve a vigorosa: bola de leite, bola de gude, bola pequena de borra-cha para jogo de bete ou taco, corda, elástico, giz, ioiô,

mola maluca, vai e vem, pega varetas, pião, pipa, além de um livreto explicando e recriando as brincadeiras e um Diário do Brincar, com perguntas como “do que brincaram”, “por quanto tempo”, “o que acharam”, para autoavaliação diária, por um mês, e para possível análise de preferência, frequência e estado de humor ao usufruir do material disponibilizado (Figura 1). O GC permaneceu sem intervenção, mas ao final do estudo recebeu a caixa com brinquedos. A elaboração e distribuição das caixas foi realizada por meio de doações, uma campanha de arrecadação teve início no mês das crianças junto ao Grupo de Pesquisa e a comunidade local, assim, foi possível distribuir as caixas para os dois grupos.



Figura 1 – Caixa com brinquedos populares utilizada no Projeto *Toy Box*

Este estudo foi desenvolvido durante a pandemia da COVID-19, doença provocada pelo vírus SARS-CoV-2. Os brinquedos foram devidamente higienizados e embalados, alguns foram entregues na residência pela equipe de pesquisa e outras os pais/responsáveis voluntários compareceram à escola do filho. Todos os envolvidos utilizaram máscaras de proteção, obedecendo as orientações para condução de pesquisas e atividade dos Comitê de Ética em Pesquisa durante a pandemia, publicada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em 9 de maio de 2020. Adicionalmente, esse estudo está em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre ética

em pesquisas envolvendo seres humanos. E somente foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Brasília sob o parecer nº 4.281.170 e assinatura do TCLE pelo responsável legal e do termo de assentimento pela criança.

Instrumento de coleta de dados

Nos momentos antes e depois de 1 mês da disponibilidade das caixas de brinquedos, as crianças, tanto do GE quanto do GC, foram avaliadas quanto ao NAF respondendo, juntamente com os pais, por via eletrônica, o Questionário do Dia Típico de Atividade Física e Alimentação – DAFA, validado por Barros et al.¹⁸ que apresenta oito questões de múltipla escolha e ilustradas com imagens de atividade física de intensidades diferentes (leve, moderado e vigoroso) a serem assinaladas pela criança conforme sua rotina. A criança poderia marcar a figura com um círculo representativa da atividade física realizada (andar, correr, pular corda, subir escadas, jogar bola, nadar, andar de bicicleta, andar de skate, alongamento e auxílio nas tarefas domésticas), e foram orientadas a não realizar marcações no caso de não ter praticado a referida atividade. Para obter o escore de atividade física, em equivalente metabólico da tarefa (METS), foram somadas a pontuação conforme o peso da atividade selecionada, sendo 1 para atividade leve (definida pela criança como devagar), 3 para moderada (definida como rápida) e 9 para vigorosa (definida como muito rápida). Esse critério representa uma aproximação do custo metabólico em diferentes intensidades nas atividades. A classificação atendeu à seguinte pontuação: menos ativo = soma dos pesos de 0 a 48; intermediário = soma dos pesos de 49 a 9; e mais ativo = soma dos pesos acima de 96. Portanto, as somas desses pesos poderiam atingir até 143 pontos, assim, quanto maiores os escores, mais ativa a criança foi classificada. Não foi aplicada a sessão sobre alimentação por não ser uma variável de análise deste estudo. A metodologia do estudo está representada na Figura 2.

Análise estatística

Utilizou-se o software estatístico SPSS 21.0 para Windows. Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas, e as variáveis quantitativas foram apresentadas em média e desvio padrão, e as variáveis categóricas em frequência absoluta (n) e relativa (%). A normalidade dos dados do NAF foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Foi realizado o teste de Wilcoxon para verificar as mudanças intragrupo na caracteriza-

ção da amostra, e a ANOVA para medidas repetidas de dois fatores para a análise da variância entre o fator grupo (GE vs. GC) e o fator momento (pré vs. pós). O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Adicionalmente, foram estabelecidos pontos de corte baseado na pontuação do questionário (quartis) para classificação das crianças em menos ativas (abaixo do percentil 50) e mais ativas (acima do percentil 50). O Gráfico foi elaborado por meio do software GraphPad Prism v.10.0 para MacOs.

Resultados

Conforme os critérios de exclusão estabelecidos, foram excluídos do estudo quem relatou diagnóstico de doença ($n = 1$), e os que não responderam ao questionário ($n = 114$). Além disso, os dados de uma criança do GE foram excluídos por apresentarem valores discrepantes (outlier – preenchimento insuficiente do questionário). Assim, a amostra foi composta por 33 crianças aleatorizadas em GC ($n = 12$, ♂ = 4, ♀ = 8) e GE ($n = 21$, ♂ = 6, ♀ = 14). A tabela 1 apresenta os dados de caracterização da amostra.

Os resultados demonstraram que não houve dife-

rença significativa na análise dos momentos ($F(1,30) = 0,79$; $p = 0,382$; $\eta^2 = 0,026$), e nem na interação grupos*momentos ($F(1,30) = 0,19$; $p = 0,666$; $\eta^2 = 0,006$). Apesar disso, observa-se descritivamente um aumento do nível de atividade no pós teste tanto no grupo experimental ($\Delta = 2,45 \pm 10,55$; $p > 0,05$) quanto no grupo controle ($\Delta = 0,83 \pm 9,40$; $p > 0,05$) (Figura 3). A tabela 2 apresenta a classificação do nível de atividade física das crianças.

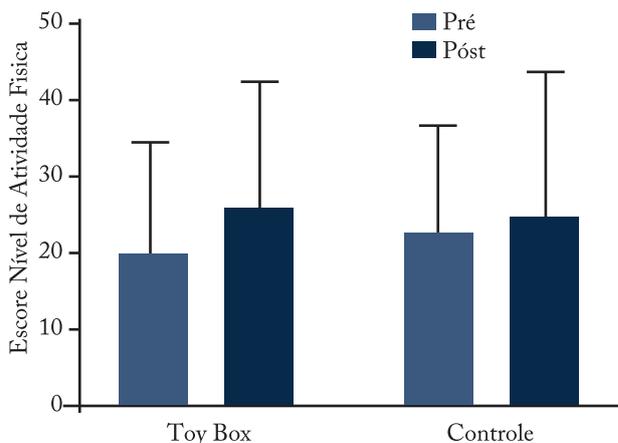


Figura 3 – Escore correspondente ao Nível de Atividade Física dos Grupos Toy Box e Controle nos momentos Pré e Pós intervenção.

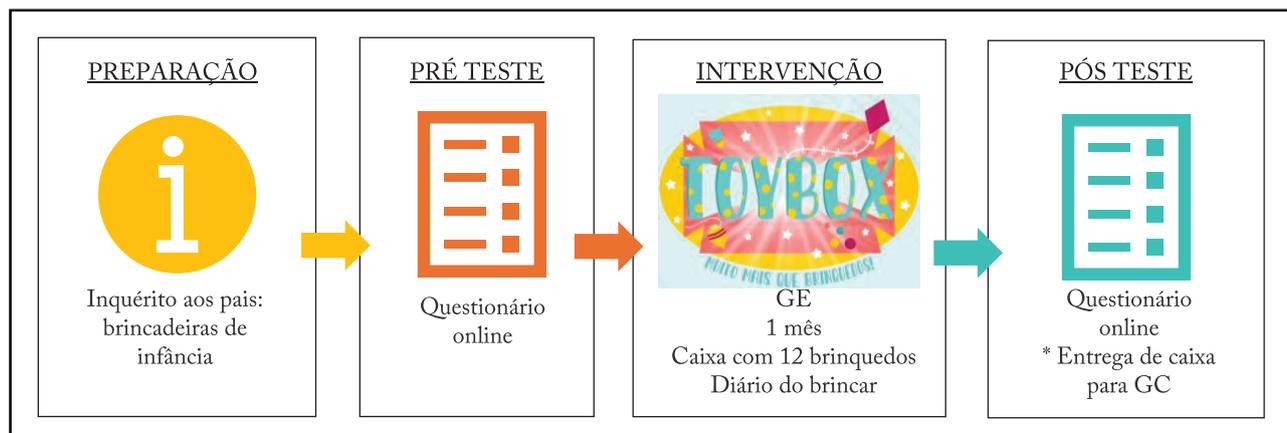


Figura 2 – Fluxograma da metodologia do Projeto Toy Box. GC = Grupo controle; GE = Grupo experimental

Tabela 1 – Comparação dos dados de caracterização da amostra por grupo nos momentos pré e pós intervenção.

Grupo	Pré-teste	Pós teste	Valor Z	Valor p
Experimental (n = 20)				
Idade (anos)	8,60 ± 1,27	8,90 ± 1,41	-2,12	0,034*
Massa corporal (kg)	36,93 ± 9,12	37,24 ± 8,97	-1,14	0,255
Estatuta (cm)	134,84 ± 12,81	136,32 ± 15,33	-1,05	0,293
Controle (n = 12)				
Idade (anos)	8,92 ± 1,16	8,92 ± 1,16	-	-
Massa corporal (kg)	38,01 ± 8,65	39,67 ± 10,01	-1,25	0,212
Estatuta (cm)	132,58 ± 19,09	136,83 ± 10,68	-0,74	0,462

As crianças que pontuaram abaixo do percentil 50 foram classificadas em menos ativas, e acima do percentil 50 foram classificadas em mais ativas. Os resultados demonstraram que, no pré-teste do GE, houve uma prevalência de 75% de crianças menos ativas e 25% de crianças mais ativas, e no pós teste 60% de crianças menos ativas e 40% de crianças mais ativas. Já no GC houve uma prevalência de 33% de crianças menos ativas e 67% de crianças mais ativas, tanto no pré-teste quanto no pós teste.

Foram devolvidas aos pesquisadores menos de 10% dos diários do brincar, logo os dados desse não foi considerado para análise.

Discussão

Esse estudo objetivou verificar a influência da disponibilidade de brinquedos populares (Projeto Toy Box) no NAF de crianças. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos e momentos, contudo, notou-se que o GE teve uma melhora no NAF após a intervenção comparado ao GC. Além disso, enquanto no GC mais da metade das crianças já se encontrava mais ativa, e assim permaneceu no momento pós, no GE apenas um quarto era mais ativo no pré, mas notou-se uma incidência de 15% na frequência

para essa categoria no pós teste. Esses resultados, ainda que de modo sutil e não determinante, evidenciam uma potencialidade prática positiva dessa intervenção no incentivo à prática de atividade física de crianças.

Evidentemente, a mudança de hábito de vida para qualquer sujeito é complexa, envolvendo aspectos estruturais, sociais, econômicos, culturais e individuais^{12,19,20} o que reflete em desafios para a ciência do comportamento, principalmente no que tange a forma e temporização da prática. O tempo e frequência necessários para consolidação ou mudança de hábitos é variável, em virtude da subjetividade dos sujeitos e contextos^{20,21}. Há, portanto, a possibilidade do tempo de intervenção de 1 mês definido para esse estudo ser insuficiente para resultados mais enfáticos. Tal consideração pode ser confirmada no estudo de Lally et al.²⁰, que investigaram o desenvolvimento da automaticidade de 39 voluntários que escolheram um comportamento saudável entre comer (n = 10), beber (n = 15) ou praticar exercícios (n = 13) que gostariam de tornar um hábito, a automaticidade desse comportamento saudável variou de 18 a 254 dias.

Contudo, a consolidação de bons hábitos, como a prática regular de atividade física, deve iniciar na infância, fase de maior abertura para descobertas e fluência de atitudes e valores. Nesse sentido, compete aos

Tabela 2 – Médias, desvio padrão e intervalo de confiança do nível de atividade física (NAF) das crianças de acordo com os grupos, sexos e momentos, obtidos por meio do Questionário do Dia Típico de Atividade Física e Alimentação (DAFA).

DAFA	Experimental (n = 20)	Controle (n = 12)	Total (n = 32)
Pré-teste			
Meninos	31,33 ± 10,98 (IC95%: 19,8 – 42,9)	37,50 ± 13,10 (IC95%: 16,7 – 58,3)	33,80 ± 11,59 (IC95%: 25,5 – 42,1)
Meninas	29,57 ± 9,60 (IC95%: 24,0 – 35,1)	37,25 ± 15,73 (IC95%: 24,1 – 50,4)	32,36 ± 12,40 (IC95%: 26,9 – 37,9)
Total	30,10 ± 9,77 (IC95%: 25,5 – 34,7)	37,33 ± 14,29 (IC95%: 28,3 – 46,4)	32,81 ± 11,99 (IC95%: 28,5 – 37,1)
Pós-teste			
Meninos	36,33 ± 8,26 (IC95%: 27,7 – 45,0)	35,50 ± 8,23 (IC95%: 22,4 – 48,6)	36,00 ± 7,79 (IC95%: 30,4 – 41,6)
Meninas	30,93 ± 14,10 (IC95%: 22,8 – 39,1)	39,50 ± 12,77 (IC95%: 28,8 – 50,2)	34,05 ± 13,97 (IC95%: 27,8 – 40,2)
Total	32,55 ± 12,66 (IC95%: 26,6 – 38,5)	38,17 ± 11,23 (IC95%: 31,0 – 45,3)	34,66 ± 12,28 (IC95%: 30,2 – 39,1)

Nota: Valores expressos em média e desvio padrão.

Tabela 3 – Distribuição das médias obtidas no Questionário do Dia Típico de Atividade Física e Alimentação (DAFA) em quartis

Quartil	DAFA	Experimental		Controle	
		Pré	Pós	Pré	Pós
1º	0,00 - 25,00	7 (35,0%)	7 (35,0%)	3 (25,0%)	2 (16,7%)
2º	26,00 - 34,00	8 (40,0%)	5 (25,0%)	1 (8,3%)	2 (16,7%)
3º	35,00 - 44,50	2 (10,0%)	4 (20,0%)	5 (41,7%)	4 (33,0%)
4º	Acima de 45,00	3 (15,0%)	4 (20,0%)	3 (25,0%)	4 (33,0%)

responsáveis, legais ou sociais, à condução da criança para boas e múltiplas experiências. Logo, a forma de condução, perpassa o caminho de ensino-aprendizagem, o qual ocorre a partir da comunicação. Uma das maneiras de comunicação não verbal e prazerosa para a criança, é a brincadeira⁵, nela se faz presente a ludicidade. Segundo Caillois²² o termo lúdico advém do latim “*ludere*” – ilusão, desse modo, a fuga da realidade para um mundo fictício, acessa abstrações para a concretização da personalidade e dos costumes no e do sujeito.

A ludicidade, portanto, também se mostra importante para adultos. Estudo de Solomon-Moore et al.²³ ilustram a memória afetiva pulsante nas brincadeiras vivenciadas pelos sujeitos, ao questionar os pais sobre suas percepções acerca das atividades atuais dos filhos, pais relatam considerar suas brincadeiras como mais atrativas. Esse resultado não classifica as brincadeiras populares como melhores do que as atuais, pois cada uma tem seus próprios significados. Entretanto, reforça que a memória afetiva pode incentivar e influenciar a visão dos filhos para determinada prática a partir do gerenciamento educacional dos pais e demais agentes.

Em consonância, Wiggers et al.²⁴ analisaram o desenho da brincadeira favorita de 145 crianças brasileiras de 6 a 12 anos de idade. Os desenhos foram divididos conforme sua interpretação: mídia tecnológica, brincadeiras tradicionais e brincadeiras esportivas. Notou-se que 61 desenhos correspondiam às brincadeiras tradicionais, 44 às brincadeiras esportivas, 16 às brincadeiras midiáticas e 24 para outras brincadeiras. Esses achados evidenciam a força das brincadeiras populares enquanto ferramentas atrativas e potencialmente efetivas devida a grande possibilidade de aderência pelas pessoas a elas expostas.

Assim, além de reforçar os laços socioafetivos, as reverberações do Projeto Toy Box podem ser sustentados por Rebound et al.²⁵, os quais reforçam que a participação ativa dos pais é primordial nas boas experiências de atividade física e sua repercussão para toda a vida. Eles compararam o NAF das crianças em três condições: 1. crianças que os pais apenas deixavam no espaço para brincar; 2. aquelas que eram observadas por eles; e 3. As que os pais brincavam junto. Os autores concluíram que as crianças que brincavam juntamente com seus pais demonstraram ser mais ativas comparada as demais. Onde as melhores intervenções com atividades físicas tiveram como fator chave a aderência e o envolvimento dos pais, independentemente do cenário da intervenção (casa, comunidade, escola ou cuidados

primários).

A escolha de brinquedos populares como ferramenta de estímulo à prática de atividade física, além de facilitar a maior interação dos pais com os filhos, os quais poderiam reviver suas infâncias, além de ensinar e aprender com seus filhos, pode auxiliar na redução do tempo em telas. As quais são evidentes no brincar atual e potencializadas com a pandemia de COVID-19^{10,11} e seu uso desenfreado, além da associação com sedentarismo e obesidade já mencionados, gera prejuízos no sono, na aprendizagem, na criatividade, favorece sintomas de ansiedade, depressão, isolamento social, consumismo, cyberbullying entre outros^{26,10}.

Vale ressaltar, que não se nega a necessidade do descanso e a relevância da tecnologia, principalmente na comunicação e acesso à informação²⁷, mas, conforme Pereira et al.²⁸, prima-se pelo uso consciente e controlado e a motivação para manutenção do comportamento saudável como impedir a queda no NAF, valorizar atividades de interação direta entre pares e com o meio ambiente^{8,12,14,15}, assim como estimulado no presente estudo, tanto durante quanto após a pandemia^{10,11}.

Ainda, apesar da atual era digital e esperada familiaridade com ferramentas tecnológicas, os voluntários apresentaram grande dificuldade em responder ao questionário virtual. Buchholz et al.²⁹ em análise mais recente, elevaram a reflexão acerca das experiências educacionais online a partir da pandemia. Os autores evidenciaram que o letramento digital vai além da habilidade técnica, envolvendo a capacidade crítica de ler, escrever, interpretar e interagir por meio de telas, o que direciona à carência de cidadania digital democrática e equitativa, ilustrada no presente estudo.

Essa necessidade de letramento digital é destacada nos relatórios do Comitê Gestor de Internet²⁷ como um dos fortes pilares para a implementação dos programas de conectividade escolar de modo equitativo, inclusivo e seguro, uma vez que o uso das tecnologias da informação e comunicação no processo educacional é uma competência exigida na contemporaneidade, além de poder contribuir para o alcance dos Objetivo de Desenvolvimento Sustentável como a Educação de qualidade.

Em paralelo a esse cenário escolar, Szucs³⁰ destaca também as capacidades e influência do professor enquanto agente motivador e direcionador das ações para a educação em saúde da criança. Assim, sugere-se a continuidade do presente estudo em parceria com os professores, os quais podem auxiliar na conscientiza-

ção, motivação e orientação das famílias quanto ao ato de brincar de modo crítico e autônomo. Um exemplo da parceria com os professores, inclui a realização do projeto na escola, com visitas semanais compostas pela entrega de um brinquedo por vez, a explicação das opções de brincadeiras ativas a serem realizadas e um período de 1h de brincadeiras com toda a turma.

Além disso, destaca-se como limitação do estudo o não monitoramento do tempo de brincadeira diária, em virtude do não registro e entrega dos diários pelos participantes. O tamanho amostral, cuja morte se deveu pela dificuldade dos voluntários em responder ao questionário virtual, o que poderia ter sido amenizada com a aplicação presencial do questionário, inviabilizada devido ao período de pandemia. O próprio contexto pandêmico como cenário desconhecido e repleto de consequências negativas a nível psicossocial tanto para a família e ainda mais para as crianças. Ainda, a falta de financiamento por agência de fomento à pesquisa científica que dificultou a continuidade do trabalho com uma tentativa de aumentar o número de participantes, por exemplo. Conclui-se que apesar da disponibilidade de brinquedos populares não ter resultado em diferença estatisticamente significativa no NAF das crianças analisadas, as diferenças clínicas entre os grupos acerca da classificação (mais ativos) e da variação (deltas) demonstram a potencialidade do Projeto Toy Box para resultados promissores no NAF, necessitando de aplicações futuras ajustando o tempo de intervenção, aplicando o questionário conforme o letramento digital dos voluntários, monitorando as práticas diárias, e considerando a atuação de professores enquanto agentes parceiros.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio financeiro de voluntários e dos próprios autores.

Contribuição dos autores

Pereira RMS: Conceitualização, Metodologia, Validação de dados e experimentos, Análise de dados, Pesquisa, Disponibilização de ferramentas, Supervisão, Administração do projeto, Design da apresentação de dados, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição, Aprovação da versão final do manuscrito. Cruz RS: Conceitualização, Metodologia, Validação de dados e experimentos, Pesquisa, Disponibilização de ferramentas, Administra-

ção do projeto, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição, Aprovação da versão final do manuscrito. Leite CD: Metodologia, Análise de dados, Disponibilização de ferramentas, Curadoria de dados, Design da apresentação de dados, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição, Aprovação da versão final do manuscrito. Ramos IA: Conceitualização, Metodologia, Validação de dados e experimentos, Análise de dados, Pesquisa, Disponibilização de ferramentas, Supervisão, Administração do projeto, Design da apresentação de dados, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição, Aprovação da versão final do manuscrito.

Declaração quanto ao uso de ferramentas de inteligência artificial no processo de escrita do artigo

Foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial na construção do manuscrito. Para a elaboração desse manuscrito foi utilizada a ferramenta de inteligência artificial chat GPT para a realização da tradução do texto. Os autores declaram que todo o material derivado de tal processo foi revisado e os autores assumem total responsabilidade por todo o conteúdo do manuscrito.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Os dados estão disponíveis sob demanda dos pareceristas.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos apoiadores e doadores de brinquedos, aos diretores das escolas, aos pais, às crianças voluntárias, aos grupos de pesquisas Neuromov/UCB/Uniprojeção e GESSI/Unieuro por darem todo o suporte para a execução da pesquisa, e à CAPES pelas bolsas de estudos ofertada aos autores, possibilitando maior engajamento no universo acadêmico e científico.

Referências

1. Huizinga J. *Homo Ludens: o Jogo como Elemento na Cultura* (1938). São Paulo: Perspectiva, 2008.
2. Piccolo, GM. Jogo ou brincadeira: afinal, de que estamos falando?. *Motriz. Journal of Physical Education*. UNESP. 2009;15(4):925-34.
3. Winnicott DW. *Porque as crianças brincam*. Rio de Janeiro: Zahar. 1942.
4. Friedmann A. *O direito de brincar: a brinquedoteca*. 4ª ed. São Paulo: Abrinq, 1996.
5. Wallon H. *A evolução psicológica da criança*. Lisboa: Edições 70, 1995.
6. Kishimoto TM. *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. São Paulo: Cortez, 1999.
7. Nijhof SL, Vinkers CH, van Geelen SM, Duijff SN, Achterberg EM, Van Der Net J et al. Healthy play, better coping: The importance of play for the development of children in health and disease. *Neurosci Biobehav Rev*. 2018;95:421-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.024>.

8. International Play Association/IPA. The Child's Right to Play. Disponível em: <<http://ipaworld.org/>> [2022 julho].
9. Pinho CDF, Farinha JB, Lisboa SDC, Bagatini NC, Leites GT, Voser RDC et al. Efeitos de um programa de futebol reduzido sobre os parâmetros de saúde de crianças obesas. *Rev Bras Med Esporte*.2022;29:e2021_0398. doi: https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012021_0398.
10. Iqbal SA, Tayyab N. COVID-19 and children: The mental and physical reverberations of the pandemic. *Child Care Health Dev*. 2021;47(1):136-9. doi: <https://doi.org/10.1111/cch.12822>.
11. Ghosh R, Dubey MJ, Chatterjee S, Dubey S. Impact of COVID-19 on children: special focus on the psycho-social aspect. *Minerva pediatrica*. 2020;72(3):226-35. doi: <https://doi.org/10.23736/S0026-4946.20.05887-9>.
12. Wilk P, Clark AF, Maltby A, Smith C, Tucker P, Gilliland JA. Examining individual, interpersonal, and environmental influences on children's physical activity levels. *SSMpopulation health*. 2018;4:76-85. doi: <https://doi.org/10.1016%2Fj.ssmph.2017.11.004>.
13. Lightfoot JT, De Geus EJ, Booth FW, Bray MS, Den Hoed M, Kaprio J et al. Biological/genetic regulation of physical activity level: consensus from GenBioPAC. *Med Sci Sports Exerc*. 2018;50(4):863-73. doi: <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001499>.
14. Rodrigues D, Padez C, Machado-Rodrigues AM. Active parents, active children: The importance of parental organized physical activity in children's extracurricular sport participation. *J. Child Health Care*. 2018;22(1):159-70. doi: <https://doi.org/10.1177/1367493517741686>.
15. Angoorani P, Heshmat R, Ejtahed HS, Motlagh ME, Ziaodini H, Taheri M et al. The association of parental obesity with physical activity and sedentary behaviors of their children: the CASPIAN-V study. *J Pediatr*. 2018;94(4):410-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.06.024>
16. Marsh S, Foley LS, Wilks DC, Maddison R. Family-based interventions for reducing sedentary time in youth: a systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2014;15(2):117-33. doi: <https://doi.org/10.1111/obr.12105>.
17. Poletto RC. A ludicidade da criança e sua relação com o contexto familiar. *Psicol. Estud*.2005;10(1):67-75. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-73722005000100009>.
18. Barros MV, Assis MAAD, Pires MC, Grosseemann S, Vasconcelos FDAGD, Luna MEP et al. Validação de um questionário de atividade física e consumo alimentar para crianças de sete a dez anos de idade. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*. 2007;7(4):437-48. doi: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292007000400011>.
19. Volpp KG, Loewenstein G. What is a habit? Diverse mechanisms that can produce sustained behavior change. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process*. 2020;161:36-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2020.10.002>.
20. Lally P, Van Jaarsveld CH, Potts HW, Wardle J. How are habits formed: Modelling habit formation in the re-al world. *Eur. J. Soc. Psychol*. 2010;40(6):998-1009. doi: <https://doi.org/10.1002/ejsp.674>.
21. Gardner B, Rebar AL. Habit formation and behavior change. In: *Oxford research encyclopedia of psychology*. 2019. doi: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.129>.
22. Caillois R. Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem. Rio de Janeiro: Editora Vozes Limitada; 2017.
23. Solomon-Moore E, Emm-Collison LG, Sebire SJ, Toumpakari Z, Thompson JL, Lawlor DA, et al. "In my day..." -Parents' Views on Children's Physical Activity and Screen Viewing in Relation to Their Own Child-hood. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018;15(11):2547. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph15112547>.
24. Wiggers I, Oliveira M, Ferreira I. Infância e educação do corpo: as mídias diante das brincadeiras tradicionais. *Em Aberto*. 2018;31(102):177-90. doi: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.31i102.3845>.
25. Rebold MJ, Lepp A, Kobak MS, Mcdaniel J, Barkley JE. The Effect of Parental Involvement on Children's Physical Activity. *J Pediatr*. 2016;170:206-10. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.11.072>
26. Amos KA, Ogilvie JD, Ponti M, Miller MR, Yang F, Ens AR. Paediatricians' awareness of Canadian screen time guidelines, perception of screen time use, and counselling during the COVID-19 pandemic. *Paediatr Child Health*. 2023;12;28(6):357-61. doi: <https://doi.org/10.1093/pch/pxad022>.
27. Comitê Gestor da Internet no Brasil/CGI.Br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada [livro eletrônico]. 1. ed. São Paulo. 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-ecomunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2020/> [2022 julho].
28. Pereira RMS, Ramos IA, Brito SV, Fontes EB, Campbell CSG. Fun and Healthy Every Day: using a website as an educational tool to promote health in school children. *Motricidade*. 2017;13(S1):21-7.
29. Buchholz BA, Dehart J, Moorman G. Digital citizenship during a global pandemic: Moving beyond digital lit-eracy. *J Adolesc Adult Lit*. 2020;64(1):11-7. doi: <https://doi.org/10.1002/jaal.1076>.
30. Szucs LE, Andrzejewski JD, Robin L, Telljohann S, Pitt Barnes S, Hunt P. The Health Education Teacher Instructional Competency Framework: A Conceptual Guide for Quality Instruction in School Health. *J. Sch. Health*. 2021;91(10):774-87. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/josh.13076>.

Recebido: 24/09/2022

Aprovado: 18/03/2024

Editora Associada

Priscila Missaki Nakamura 
 Instituto Federal de Educação, Ciência e
 Tecnologia do Sul Minas Gerais,
 Muzambinho, Minas Gerais, Brasil.

Como citar este artigo:

Pereira RMS, Cruz RS, Leite CD, Ramos LAV. Projeto Toy Box: estimulando a atividade física ao brincar em família durante a pandemia de COVID-19. *Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde*. 2024;29:e0329. DOI: 10.12820/rbafs.29e0329