

## AVALIAÇÃO DA MODERAÇÃO DA FIDELIDADE NOS RESULTADOS DO PROGRAMA PREVENTIVO ELOS

### Correspondência:

Daniela Ribeiro  
Schneider,  
danischneiderpsi@gmail  
.com

**Fomento:** Ministério da  
Saúde, através de  
convênio com a  
UNIFESP - TED 89–  
2014; CNPq, através do  
Edital de Chamada  
Universa –  
MCTI/CNPq Nº  
14/2014.

**Como citar:** Schneider  
et al. (2023). Avaliação  
da moderação da  
fidelidade nos  
resultados do Programa  
Preventivo Elos.  
*Arquivos Brasileiros  
de Psicologia*, 75,  
e010. [https://doi.org/  
10.36482/arb.p.v75i1.1  
7188](https://doi.org/10.36482/arb.p.v75i1.17188)



**Daniela Ribeiro Schneider<sup>1</sup>** (Orcid: 0000-0002-2936-6503|

<http://lattes.cnpq.br/5847729124150252>)

**Erikson Kaszubowski<sup>1</sup>** (Orcid: 0000-0001-5481-1755 |

<http://lattes.cnpq.br/6745906331071901>)

**Douglas Garcia<sup>1</sup>** (Orcid: 0000-0001-5245-6075|

<http://lattes.cnpq.br/6248079991024203>)

**Leandro Castro Oltramari<sup>1</sup>** (Orcid: 0000-0002-9610-0502|

<http://lattes.cnpq.br/9393667745928718>)

**Zila van der Meer Sanchez<sup>2</sup>** (Orcid: 0000-0002-7427-7956|

<http://lattes.cnpq.br/9110200572507368>)

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

*Informações do Artigo:*  
*Recebido em: 19/11/2018*  
*Aceito em: 16/11/2022*

## RESUMO

O programa preventivo em saúde mental "Elos - construindo coletivos" é uma adaptação brasileira do norte-americano "Good Behavior Game", direcionado para crianças de 6 a 10 anos, aplicado por educadores no ensino fundamental, considerado um dos programas com melhores evidências para diminuição de comportamentos agressivos e disruptivos. O objetivo é discutir as relações entre a fidelidade na implantação e os resultados observados a partir de um estudo piloto realizado em 2014. Com delineamento pré-experimental de grupo único, utilizou métodos mistos, com estatísticas descritivas e inferenciais, assim como análise de conteúdo, realizando triangulação de dados em sua análise final. Alunos de turmas que receberam o programa com maior fidelidade apresentaram resultados mais positivos na diminuição dos comportamentos alvos. Turmas com baixa fidelidade apresentaram resultados inócuos ou possivelmente iatrogênicos. Portanto, há indicativos que o efeito da ação preventiva está diretamente relacionado à fidelidade.

## PALAVRAS-CHAVE:

Palavra-chave Fidelidade; Avaliação de Programas; Prevenção Primária; Saúde na Escola; Comportamento Infantil.

## EVALUATION OF FIDELITY MODERATION IN THE RESULTS OF THE PREVENTIVE PROGRAM *ELOS*

### ABSTRACT

The preventive program in children's mental health Elos - construindo coletivos is a Brazilian adaptation of the North American program Good Behavior Game, aimed at children from 6 to 10 years old, applied by educators at the elementary school, and is considered one of the programs with better evidence to decrease disruptive and aggressive behaviors. The goal of this article is to discuss the relationship between fidelity in the implementation and the results observed from a pilot study carried out in 2014. With a pre-experimental design of a single group, it used mixed methods, with descriptive and inferential statistics, as well as content analysis, performing the triangulation of data in its final analysis. Students belonging to groups with higher fidelity showed more positive outcomes in reduction of the target behaviors. Students from low fidelity classes had more innocuous or potentially iatrogenic results. Therefore, ensuring the effectiveness of preventive action is related to the fidelity

### KEYWORDS:

Fidelity; Program Evaluation; Primary Prevention; School Health; Child Behavior.

## EVALUACIÓN DE LA MODERACIÓN DE LA FIDELIDAD EN LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA PREVENTIVO *ELOS*

### RESUMEN

El programa preventivo en salud mental "Elos - construyendo colectivos" es una adaptación brasileña del norteamericano "Good Behavior Game", para niños de 6 a 10 años, aplicado por educadores en la enseñanza fundamental, considerado uno de los programas con mejores evidencias para disminución de comportamientos agresivos y disruptivos. El objetivo es discutir las relaciones entre la fidelidad y los resultados analizados a partir de un estudio piloto realizado en 2014. Con delineamiento pré-experimental de grupo único, se utilizó métodos mixtos, con estadísticas descriptivas e inferenciales, así como análisis de contenido, realizando triangulación de datos en su análisis final. Alumnos de clases que recibieron el programa con mayor fidelidad presentaron resultados más positivos en la disminución de los comportamientos. Clases con baja fidelidad presentaron resultados inocuos o posiblemente iatrogénicos. Así, hay indicativos de que el efecto de la acción preventiva está directamente relacionado a la fidelidad.

---

**PALABRAS CLAVE:**

Fidelidad; Evaluación de Programas; Prevención Primaria; Salud en la Escuela; Comportamiento Infantil.

---

### **Avaliação da moderação fidelidade nos resultados do Programa Preventivo Elos**

---

Os programas de prevenção são desenvolvidos para atuar com antecedência aos impactos na saúde, ao interferir sobre os fatores de risco que lhes precipitam e fortalecer fatores que lhe protegem (Sloboda, & Petras, 2014). No caso da prevenção em saúde mental infantil as ações preventivas devem incidir sobre trajetórias de desenvolvimento, ao minimizar riscos psicossociais e fortalecer habilidades de vida em crianças, visando alterar padrões de relacionamento e de aprendizagem marcados por vulnerabilidades (Sloboda, & Petras, 2014; Murta, Leandro-França, Santos, & Polejack, 2015).

Nessa direção, o Programa Elos – construindo coletivos, adaptação brasileira do norte-americano Good Behavior Game (GBG), destinado a crianças de 6 a 10 anos e aplicado por educadores do ensino fundamental, apresenta evidências para diminuição de comportamentos disruptivos, agressivos e de isolamento social desde a mais tenra idade, como demonstra a meta-análise realizada por Smith et al. (2021) e Flower et al. (2014). Este estudo demonstrou que entre 51 estudos analisados sobre a avaliação de resultados do GBG, há evidências de eficácia para aquilo que os autores vão denominar de comportamentos desafiadores (comportamento disruptivo, atenção fora/na tarefa, agressão, falar fora de hora, ficar fora da cadeira, aceitação e rejeição dos pares, violações de regras, comportamentos antissociais, interações sociais inadequadas, comportamento externalizante), sendo que “o efeito imediato do tratamento ( $\beta_{2jk}$ ) foi de -20,38%” (p. 5). Esses resultados indicaram que apesar da alta taxa de comportamento desafiador encontrado na linha de base, na maioria dos estudos houve uma diminuição imediata no comportamento depois da realização da intervenção.

Outros estudos de caráter longitudinal demonstram que a modificação dessas trajetórias educativas tem impactos protetores para o futuro, prevenindo comportamentos de risco para

questões como abuso de álcool e outras drogas e envolvimento com violência, como podemos ver nesta citação: “alunos do sexo masculino que jogaram o GBG na primeira série relataram significativamente menos resultados problemáticos nas idades de 19 a 21 anos do que seus pares que receberam o programa tradicional em sala de aula. Os resultados foram particularmente significativos para aqueles que tiveram níveis mais altos de comportamentos agressivos e disruptivos na primeira série” (Kellam et al., 2014, p. 78).

Entretanto, em meta-análise mais recente que analisou ensaios randomizados controlados do GBG, foram descritos efeitos ambíguos, a depender dos desfechos e do sexo. Sendo assim, para comportamentos tímidos, bem como problemas de conduta avaliados pelos professores, o efeito foi maior para as meninas do que meninos. Já os efeitos na compreensão da leitura foram mais intensos para meninos e não para meninas. Não foram encontradas diferenças significativas, por exemplo, para desatenção (Smith et al., 2021). “Estes resultados sugerem que o GBG pode não ser tão impactante como originalmente relatado e a população pretendida e os alvos de tratamento devem ser considerados antes da sua implementação na sala de aula” (Smith et al., 2021, p. 642). Outra meta-análise recente encontrou também heterogeneidade dos resultados, indicando que o GBG é “potencialmente efetivo”, mas precisa, ainda, de maiores comprovações (Moen, 2023). Mesmo assim, ainda é considerado um dos mais efetivos programas de prevenção em saúde mental infantil.

Os elementos centrais de um programa são aqueles que definem sua natureza e seu modelo lógico, desenhados para atingir seus objetivos, sendo que neles se encontram os indicadores para as evidências que explicam e mensuram seus principais efeitos. (Sloboda & Petras, 2014). O Programa Elos, com base nos elementos centrais do GBG, pode ser considerado como um procedimento de gerenciamento de sala de aula (Joslyn et al., 2019),

sendo sua intervenção realizada na direção da construção de algumas das habilidades de vida descritas pela OMS (1997), tais como autoconhecimento, relacionamento interpessoal, empatia, lidar com os sentimentos, lidar com o estresse, comunicação eficaz, em crianças em sua primeira infância. O programa não traz, desta forma, conteúdo preventivo específico para ser ministrado em sala de aula, mas sim, promove interações positivas no cotidiano escolar, que fortalecem comportamentos de colaboração, controle de impulsos e manejo de emoções, o que leva a redução de ocorrências de conflitos em sala de aula.

De forma geral, observou-se que o processo de implementação do Programa Elos no Brasil resguarda os elementos centrais do GBG, porém, algumas características do programa sofreram adaptações necessárias à cultura brasileira (D'Tolis, 2018; Garcia, 2018). Durante a implementação do Programa Elos os educandos são convidados a trabalhar em equipes heterogêneas, tanto em termos de comportamentos avaliados pelo professor, quanto aos níveis de aprendizado e de sexo. Também são convidados a seguir certas regras de convivência acordadas coletivamente entre a turma e o educador (instruções de atividades, uso da voz, movimento na sala e ocupação dos lugares, colaborações entre pares). Através da observação de seus próprios comportamentos e do comportamento de seus colegas, os estudantes vão aprendendo a perceber o desdobramento dos seus atos para os outros e para si próprio, ganhando condições de desenvolver ações colaborativas. O reforçamento, que é um dos elementos centrais do Elos, é feito para as equipes e não para os indivíduos, de três formas: durante o jogo por meio das Devolutivas Elos; após o término do jogo por meio da Comemoração Elos; e, às vezes, ao final da semana, por meio da Comemoração Surpresa. Ocorrem, ainda, as Devolutivas Oops, relacionadas às quebras de acordos. Elas são dadas ao grupo, devendo ser realizada de forma instrutiva, sem coerção, para não a tornar uma punição (Garcia, 2018). Com isso, oferta-se

oportunidade de um ambiente de mediação positiva entre pares, que facilita o engajamento em tarefas, o processo de aprendizagem, alterando comportamentos considerados antissociais, com os agressivos e disruptivos (Ford et al., 2013; Joslyn et al., 2019; Schneider et al., 2016a).

Entre 2013 e 2020 foi desenvolvido um projeto para políticas públicas de prevenção aos problemas relacionados ao uso de drogas, pela Coordenação Geral de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas do Ministério da Saúde (MS), com base na adaptação cultural de programas internacionais baseados em evidência, entre eles o GBG (Pedroso, Abreu, & Kinoshita, 2015). Enquanto as diferentes fases da implantação foram executadas pela equipe do MS, a avaliação do processo da implementação e da eficácia do GBG/Elos foi independente e realizada através de parceria entre duas universidades (UFSC e UNIFESP). O processo de adaptação cultural do GBG ao Brasil resultou, ao longo destes anos, em estudos de processo, eficácia e efetividade que demonstram que o Programa Elos: Construindo Coletivos é viável para ser implementado na realidade brasileira e que demonstrou evidências para diminuir comportamentos agressivos e disruptivos, como em outros países (Caetano et al., 2024; Schneider et al., 2016a; Schneider et al., 2018; Schneider et al., 2020; Schneider et al., 2022).

A relação entre adaptação cultural e fidelidade é um desafio para a implementação de políticas públicas neste campo, sendo que fidelidade implica o grau no qual uma intervenção é implementada conforme foi planejada (Sloboda, & Petras, 2014; Kemp, 2016). O construto da fidelidade faz parte da avaliação de processo de intervenções e permite compreender como e por que intervenções funcionam ou deixam de funcionar, visto que auxilia a avaliar a relação entre a intervenção e os seus resultados (Hoekstra et al., 2017; Lambert et al., 2017). Ao verificar que houve bom nível de fidelidade, é possível supor que o programa foi implementado como planejado, sendo aceitável atribuir os efeitos avaliados à ação do programa e não a efeitos

---

aleatórios (Kemp, 2016; Lambert et al., 2017).

A fidelidade é um constructo complexo e exige monitoramento e abordagens múltiplas para sua verificação. Envolve várias dimensões, entre elas a aderência, que verifica o grau com o qual componentes específicos do programa foram implementados conforme previsto. A qualidade da implementação, que se refere aos predicados do modo de realização, relacionados à formação e capacidade dos implementadores, o planejamento das atividades, os cuidados na implementação; a responsividade dos participantes, que se refere ao grau no qual os sujeitos que participam da intervenção demonstram interesse; a exposição, relacionada à quantidade, duração e frequência de sessões e das técnicas desenvolvidas no programa (Dane, & Schneider, 1998).

O objetivo deste artigo é discutir as relações entre a fidelidade da implementação e a avaliação de resultados do Programa Elos, em sua implantação em 2014, a partir de estudo pré-experimental, visando produzir reflexões que auxiliem profissionais envolvidos na realização de programas em saúde na compreensão da importância dessa dimensão da implantação.

### **Método**

Com delineamento de métodos mistos e combinação de diferentes tipos de estudos, a avaliação do Programa Elos, em 2014, envolveu, por um lado, a avaliação de resultados temporais e da fidelidade, com características quantitativas e, por outro, a avaliação de processo de implementação, com características qualitativas, realizando a triangulação de dados em sua análise final.

#### **Estudo longitudinal pré-experimental**

##### **Desenho e Amostra**

O estudo avaliativo foi longitudinal e teve características pré-experimentais de grupo único, ao realizar uma avaliação com a utilização de pré e pós-testes, com a seleção de



---

participantes não aleatorizada e sem a inclusão de grupo controle.

O Programa Elos, no ano de 2014, foi implantado pelo Ministério da Saúde (MS) em escolas públicas brasileiras, tendo na figura de multiplicadores os responsáveis pela garantia da qualidade da implementação. Para tanto os professores receberam treinamento de dois dias e meio para aprender os elementos centrais do Elos, seu modelo lógico e técnicas para implementar o programa em sala de aula. Também foi realizado um apoio quinzenal dos multiplicadores para a realização do Elos no cotidiano escolar e para a complementação das informações do funcionamento do programa. Da mesma forma, estes multiplicadores, em suas visitas quinzenais, realizavam o monitoramento da implementação, por meio de formulários próprios do GBG, adaptados para o português, com avaliações da fidelidade da implementação em escala de 3 pontos, através de entrevistas com os professores e diretores e com observações em sala de aula.

A amostra foi composta pela totalidade de estudantes participantes da implementação realizada pelo MS, incluindo todas as escolas e professores indicados pelas Secretarias Municipais de Educação, nas cidades escolhidas para o estudo piloto. Participaram 31 turmas de ensino fundamental (1º ao 5º ano), de 10 escolas públicas em quatro cidades brasileiras (Curitiba/PR, São Bernardo do Campo/SP, Florianópolis/SC e Tubarão/SC). A amostra correspondeu a um total de 624 estudantes que puderam ser pareados entre o pré e o pós-teste.

### *Instrumentos e coleta de dados*

a) Teacher Observation of Classroom Adaptation – Reviewed (TOCA-R): Instrumento utilizado para avaliação dos resultados do Programa Elos, focado na mudança de comportamentos. A escala foi adaptada à realidade brasileira em estudo psicométrico realizado entre 2013 e 2014, através da avaliação das evidências de validade fatorial e fidedignidade. A

análise exploratória sugeriu cinco fatores latentes, suficientes para explicar mais de 60% da variância dos itens: 1) comportamento agressivo; 2) comportamento disruptivo; 3) engajamento nas atividades; 4) socialização; e 5) autocontrole. (Schneider et al., 2020).

A versão do TOCA-R foi respondida pelos professores, por via autoadministrada (Koth, Bradshaw, & Leaf, 2009), com 33 itens que avaliavam comportamentos em sala de aula, em escala de três pontos, tendo como base a observação feita pelo docente sobre os padrões de interação de seus alunos. Ao final do instrumento havia uma classificação global do sujeito em três categorias: agressivo/disruptivo, tímido/isolado socialmente, colaborativo, na qual o professor sintetizava sua percepção sobre o comportamento da criança.

O instrumento foi aplicado em dois momentos: antes do desenvolvimento do Programa, em agosto e, ao seu final, quatro meses após, em dezembro de 2014. A escala foi recolhida pelas multiplicadoras e entregue aos pesquisadores para digitação e análise.

b) Formulário de monitoramento e fidelidade de implantação: Para monitorar a qualidade da implementação, o Elos foi avaliado periodicamente por meio de formulários, adaptados do programa original GBG. Foi realizado a tradução do instrumento por dois tradutores especializados em língua inglesa e realizado pela equipe do MS uma síntese das duas traduções. Logo em seguida, especialistas em prevenção fizeram uma revisão desta síntese, chegando à versão final do instrumento para o português brasileiro. Logo na sequência foi feito uma tradução reversa, tendo a mesma sendo verificada por pesquisadores do American Institute of Research que prestavam assessoria ao Ministério da Saúde neste processo de adaptação do GBG. Com isto, buscou-se seguir os passos indicados para o processo de adaptação de instrumentos (Borsa, Damásio e Bandeira, 2012).

Os formulários de fidelidade foram preenchidos pelos multiplicadores, a partir da

observação em sala de aula e diálogo com os professores e avaliava dimensões importantes da implementação do Elos (uso das regras, trabalho em equipe, metodologia do jogo, observação dos comportamentos, mecanismos de reconhecimento do desenvolvimento das crianças, uso dos instrumentos de coleta de dados), mensuradas em escala de três níveis: 1- Pouco Eficaz, 2- Eficaz e 3- Muito Eficaz. Dados faltantes (missing) foram preenchidos a partir do modelo de LOCF (last value carried forward), quando possível.

Incluímos aqui uma parte do instrumento, a título de ilustração, visando a compreensão do leitor do processo de monitoramento e verificação da fidelidade de implementação:

Escala de avaliação: 3 = Altamente Eficaz; 2 = Eficaz; 1 = Pouco Eficaz; N = Não-contemplado		
Indicadores	Evidências Satisfatórias (Avaliação 2 & 3)	Evidências de Necessidade de Complementação (Avaliação N & 1)
<b>1.0 Ensinando as Regras do Jogo Elos</b>		
1.1. Ensinar as Regras do Jogo utilizando exemplos e verificando o entendimento dos(as) educandos(as)	<p>2 – Educador(a) usa exemplos para ensinar as regras de sala de aula e verificar o entendimento dos(as) educandos(as) - direcionado pelo(a) educador(a) e sem aporte dos(as) educandos(as).</p> <p>3 – Educador(a) usa vários exemplos de formas diferentes para garantir que todos(as) os(as) educandos(as) tenham entendido as regras. Educador(a) e educandos(as) se revezam gerando exemplos para verificar o entendimento das regras.</p>	<p>N – Educador(a) não faz referência ou ensina as regras do Jogo Elos. Educandos(as) e/ou educador(a) demonstram não ter nenhuma familiaridade com as regras do Jogo Elos.</p> <p>1 – Educador(a) se refere às regras do Jogo Elos esporadicamente e de forma inconsistente, mas não utiliza exemplos e não envolve os(as) educandos(as) para que gerem exemplos ou participem em uma discussão (ex. não ensina as regras de forma explícita).</p>
1.2. Ensinar Níveis de Voz do jogo utilizando exemplos e verificando o entendimento dos(as) educandos(as)	<p>2 – Educador(a) ensina de maneira precisa e concisa os Níveis de Voz. Utiliza exemplos e verifica o entendimento dos(as) educandos(as).</p> <p>3 – Educador(a) engaja os(as) educandos(as) na explicação dos Níveis de Voz, de sua função e na geração de exemplos de cada um dos níveis. Educador(a) e educandos(as) se revezam gerando exemplos para verificar o entendimento dos níveis.</p>	<p>N – Educador(a) não ensina os Níveis de Voz aos(as) educandos(as).</p> <p>1 – Educador(a) ensina os Níveis de Voz de maneira imprecisa aos(as) educandos(as).</p>
1A Pendurar Cartazes na sala em lugar visível e acessível para os(as) educandos(as) - Cartaz de Regras e de Níveis de Voz	<p>2 – Os Cartazes estão pendurados em um lugar na sala onde todos(as) os(as) educandos(as) podem ver facilmente de seus lugares.</p> <p>3 – Os Cartazes estão pendurados em um lugar na sala onde todos(as) os(as) educandos(as) podem ver facilmente de seus lugares, e de forma a chamar a atenção dos(as) educandos(as).</p>	<p>N – Os Cartazes não estão pendurados na sala de aula.</p> <p>1 – Os Cartazes estão pendurados em um lugar na sala onde nem todos(as) os(as) educandos(as) podem ver facilmente de seus lugares. <i>Ex: Os Cartazes estão encobertos por outros materiais e nem todas as</i></p>

Figura 1 – Modelo de Formulário com a Descrição dos Indicadores de Fidelidade da Implementação (DIFI) - versão multiplicador(a). Fonte: Ministério da Saúde.

Os formulários foram analisados em dois momentos: no início da implementação (Ciclo 1) e três a quatro meses posterior (Ciclo 2), com acompanhamento de 31 turmas.

---

### *Análises estatísticas longitudinais*

Os escores obtidos nas cinco dimensões do TOCA-R foram analisados por meio de um modelo de regressão linear multivariado e misto, ajustado simultaneamente aos cinco desfechos e considerando a dependência entre unidades por meio da inclusão de efeitos aleatório por turma e escola. Foram realizados três processos de análise: (1) a relação entre os dois momentos de avaliação em cada um dos cinco fatores analisados, para estimar o efeito temporal médio em cada desfecho; (2) o efeito temporal médio em cada desfecho em interação com a classificação global do comportamento, para avaliar a moderação do efeito para alunos com diferentes classificações; e (3) o efeito temporal médio em cada desfecho em interação com a variável indicadora de fidelidade, para avaliar a moderação do efeito com relação à qualidade da implementação.

Para os dados do formulário de fidelidade, um escore geral da qualidade de implementação foi criado a partir da média aritmética dos itens avaliativos, variando entre 1 a 3. Os escores foram transformados por meio de classificação em três categorias, em tercís: os escores do primeiro tercil foi classificado como “Baixa Fidelidade”, o tercil intermediário como “Média Fidelidade” e o tercil superior como “Alta fidelidade”.

Como algumas turmas não tiveram os questionários preenchidos, a amostra final no terceiro processo de análise, visando a moderação da fidelidade, ficou reduzida a 495 alunos, cerca de 79% da amostra pareada original.

Os parâmetros foram estimados por inferência bayesiana, utilizando Hamiltonian Monte Carlo, uma técnica de simulação adequada para distribuições posteriores complexas e com fortes correlações entre parâmetros. Utilizou-se o amostrador Stan para implementar e estimar os parâmetros do modelo, e a biblioteca rstan para processar as simulações da programação R

(Stan Development Team, 2018). Para análise da significância, valores-p foram acrescentados às tabelas.

### **Estudo de avaliação de processo**

O estudo com abordagem qualitativa buscou desvelar os sentidos atribuídos pelos profissionais participantes à implementação do Elos.

A coleta de dados desta etapa envolveu 54 sujeitos das cidades envolvidas no projeto em 2014, sendo que 45 professores e quatro multiplicadoras participaram em modalidade de grupos focais, com duração média de duas horas (n=10), e quatro diretores e uma orientadora educacional por entrevistas semiestruturadas, com duração média de uma hora, ambas técnicas realizadas pelas equipes das universidades.

Para a realização da análise de conteúdo o áudio foi transcrito na íntegra e submetido à análise com referencial da “Teoria Fundamentada nos Dados” e uso do software NVivo10. A análise qualitativa gerou sete grandes categorias nas quais foram organizados os depoimentos dos participantes para facilitar a discussão dos dados, entre as quais a percepção sobre os resultados produzidos pelo Elos e as facilidades e dificuldades na sua implementação, nas quais foram discutidas questões da fidelidade na realização do programa, objetos de análise no presente artigo.

### **Dimensão ética**

Estudo aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIFESP (#473.498) e da UFSC (#711.377) e seguiu todas as exigências dos protocolos de pesquisa com seres humanos.

## **Resultados**

---

## Estimativas das mudanças temporais após aplicação do Jogo Elos

Dentre os 624 estudantes pareados nos dois tempos (pré e pós-teste), 7,6% estudava no 1º ano, 20,5% no 2º, 35,2% no 3º, 16,1% no 4º e 20,6% no 5º ano. O maior número de participantes foi da cidade de Tubarão (34,2%), seguido de Curitiba (30,6%) e Florianópolis (24%), sendo que São Bernardo do Campo ficou com somente 11,3% da amostra.

Na classificação geral de comportamentos atribuídos pelos professores 128 (20,5%) estudantes foram definidos no pré-teste como agressivos/disruptivos, 144 (23,1%) como tímidos/isolados e 352 (56,4%) como cooperativos. Partiu-se, então, para a avaliação das diferenças nos dois tempos (pré e pós-teste) dos cinco fatores mensurados pelo TOCA-R, analisados por meio da média (que variavam entre valores de 0 a 2) e do desvio-padrão. Podemos verificar os escores na Tabela 1:

A diferença nos escores entre os dois momentos foi pequena, sem diferenças significativas, com exceção de um pequeno aumento nos comportamentos agressivos, o único com significância estatística, indicando alguma possibilidade iatrogenia, na justa medida em que este é o efeito contrário ao esperado pelo programa.

## A moderação da classificação geral dos comportamentos das crianças

Os escores das cinco dimensões do TOCA variaram sistematicamente quando moderados pelas classificações gerais de comportamentos, o que auxilia no ajuste das análises. As estimativas pontuais apresentadas na Tabela 2 correspondem à média da distribuição posterior e, entre parênteses, o desvio-padrão.

Nota-se que houve uma função de moderação da classificação geral neste processo de análise dos resultados do Elos, quer dizer, esta variável pode ter afetado a força da relação entre o programa e os comportamentos almejados. Assim, verificou-se uma diminuição de

comportamentos agressivos e disruptivos e um aumento no engajamento e autocontrole quando as crianças foram classificadas no tempo inicial como agressivas/disruptivas. Diferente foi para os definidos como tímidos, cujos impactos principais foram na dimensão da socialização. A piora de comportamento esteve relacionada, entretanto, às crianças classificadas inicialmente como cooperativas, pois tiveram aumento em comportamentos agressivos e disruptivos e diminuíram em socialização e engajamento. Como estas crianças eram significativamente em maior número (56,4% da amostra), produziram impactos no resultado geral do programa.

### **Avaliação a partir do efeito de moderação da fidelidade de implementação**

As avaliações nos questionários de fidelidade foram resumidas num escore geral, baseado na média de todos os itens avaliados para cada turma/professor. No Ciclo 1, a média geral do escore da fidelidade foi 1,27, com desvio-padrão 0,67, numa escala que poderia variar entre 1 e 3. No Ciclo 2 a média foi 2,0 e desvio-padrão 0,57. Houve um deslocamento para valores mais altos com o passar do tempo, sugerindo que a maioria dos professores foi gradativamente ficando mais seguro e fiel na implementação do programa.

No entanto, é interessante especificar as análises, indo além das médias gerais, pois estas ocultam diferenças entre a qualidade de realização do programa que podem ser significativas nos resultados obtidos. No caso destas análises é interessante lembrar que o número de alunos avaliados foi de 495, pois houve perda de turmas cujos formulários de fidelidade não foram preenchidos pelos multiplicadores. Análises estratificadas de moderação da fidelidade podem ser conferidas na Tabela 3.

Verifica-se que a qualidade de implementação teve impactos importantes nos desfechos mensurados. Turmas expostas a implantação de baixa fidelidade apresentaram diferenças nulas no tempo para disruptividade, engajamento e socialização. No entanto, tiveram um aumento

significativo de agressividade. Turmas com escores intermediários apresentaram resultados parecidos com as de baixa fidelidade, com piora significativa na agressividade. Entretanto, alunos das turmas com maior fidelidade, apresentaram resultados mais positivos em quase todas as escalas. Foi significativa a diminuição dos comportamentos disruptivos, o aumento do engajamento nas atividades e do autocontrole.

Podemos ajustar ainda mais a avaliação ao acrescentar nas análises de moderação da fidelidade a relação com a classificação geral dos comportamentos, já que vimos acima que esta também funcionou como moderadora dos resultados temporais do Elos (Tabela 4).

Constatou-se que alunos classificados inicialmente pelos professores como agressivos ou disruptivos foram os que mais se beneficiaram do Elos, seguindo uma tendência da eficácia do programa em outras implementações do originário GBG (Flower et al., 2014; Kellam et al., 2014; Schneider et al, 2022).

Verifica-se que quanto mais fiel a implementação, melhores foram os efeitos temporais quando consideradas as classificações gerais dos alunos. Alunos agressivos que foram expostos a implantação com mais qualidade apresentaram ao longo do tempo redução da agressividade e disruptividade e aumento no engajamento, porém nenhuma alteração significativa nos componentes de socialização e autocontrole. Entre alunos tímidos houve aumento no engajamento e socialização apenas entre aqueles expostos a implantação com média e alta fidelidade. É interessante notar que alunos considerados cooperativos tiveram poucas alterações em seus comportamentos quando a fidelidade foi alta.

Mas, nas implementações com baixa qualidade, de maneira geral, os resultados obtidos foram piores, ainda que tenha havido uma pequena diminuição da agressividade para os classificados inicialmente como agressivos/disruptivos, mesmo que sem significância estatística.



Mas o que chama atenção é que para estudantes inicialmente classificados como cooperativos houve alterações significativas, tais como um aumento da agressividade, uma diminuição do engajamento e da socialização, indicando que foi nas implementações mais frágeis e com menor qualidade que ocorreu a possível iatrogenia do programa, indicada nos resultados gerais, sem considerar as moderações.

### **Avaliação de processo: Percepção dos profissionais sobre a implementação do Elos**

Os relatos dos professores, equipes pedagógicas e gestores ajudam a compreender melhor os resultados das análises temporais do comportamento dos alunos e sua relação com a questão da fidelidade.

Os profissionais destacaram que o Elos é programa facilmente adaptável ao cronograma das escolas, não exigindo mudanças significativas no planejamento pedagógico ou no currículo cotidiano. Assim, verificou-se alta aceitabilidade do programa em todos os segmentos, indicando uma boa responsividade ao mesmo, repetindo resultados da avaliação da implementação de 2013 (Schneider et al., 2016a).

Entre os professores, mencionou-se que o Elos realmente os auxiliou a gerir a sala de aula. Ao levar em consideração o pouco tempo de aplicação, no máximo quatro meses, consideraram que houve um avanço no fortalecimento de valores e de vínculos entre educandos, com vários efeitos positivos: melhora no ambiente de interação em sala de aula; mudanças nas condições de aprendizagem dos alunos; melhora nas atitudes dos educandos, incluindo ações de cooperação, respeito, ajuda mútua e autonomia; mudanças de comportamentos de crianças consideradas inicialmente como agressivas e disruptivas.

Os relatos dos professores e equipes pedagógicas destacam que os educandos gostaram de participar das atividades propostas e solicitavam jogar mais vezes Elos em sala de aula,

indicando que a responsividade dos estudantes ao programa foi considerada ótima. Da mesma forma, a responsividade dos professores e equipes foi considerada muito boa, pois, consideraram um ótimo instrumento pedagógico, que recomendariam aos colegas e gostariam de usá-lo no ano seguinte.

No que se refere à qualidade da implementação, as informações foram diversificadas. Destacam-se algumas dificuldades, entre elas, o excesso de instrumentos a serem preenchidos, impactando o cotidiano escolar já sobrecarregado de tarefas. Entre estes instrumentos, destacaram o TOCA-R, considerando-o exaustivo e expressando dúvidas quanto ao preenchimento, relacionadas aos conceitos e definições de categorias ali dispostas, o que os levou a escolherem respostas sem clareza de como caracterizar o aluno:

Eu tenho um caso aqui, que eu não soube responder. O meu aluno convive comigo todos os dias, fiquei na dúvida como classificá-lo: às vezes o menino é agressivo, mas, ao mesmo tempo, é cooperativo. Tem aluno que é assim, então a gente fica naquela dúvida (Professor E6).

Os professores tiveram muitas dúvidas da classificação de agressivos/disruptivos, pois estes dois tipos de comportamentos estavam na mesma categoria e, às vezes, o menino era irrequieto, não prestava atenção, mas não era agressivo e até ajudava em sala. Daí elas não sabiam classificar, e acabavam colocando cooperativo. Isto pode ter tido impacto no resultado do estudo avaliativo (Multiplicadora).

Estas dificuldades relatadas sobre o preenchimento do TOCA, podem ter interferido nos resultados da pesquisa, na medida em que as respostas podem não ter sido fidedignas, assim como, pode trazer impactos para a qualidade, pois professores deixaram de compreender alguns aspectos centrais da ação preventiva proposta. Dado este “feedback” sobre a dificuldade de

preenchimento pelos professores foram feitas alterações no instrumento, que já aparecem em sua última versão da adaptação cultural (Schneider et al., 2016b; Schneider et al., 2020).

Uma outra variável que pode ter interferido nos problemas de apropriação dos elementos centrais do programa e interferido na qualidade foi a formação para o programa. Houve queixas sobre o tempo de formação, considerado curto e com muito conteúdo. Afirmaram ainda que sentiram falta de aspectos práticos, incluindo a simulação do Jogo, algo que fez falta para a aplicação posterior da metodologia na sala de aula.

Desta forma, no que se refere à aderência aos princípios Elos, as multiplicadoras assinalaram o desafio da fidelidade, com possíveis desdobramentos na qualidade dos resultados obtidos. Portanto, a aderência aos elementos centrais do Elos pode ter ficado comprometida em alguns casos, levando a implementações com baixa fidelidade. Alguns professores relataram, por exemplo, que o jogo acabou gerando competitividade entre alunos, realizando o inverso dos princípios do Elos, que se sustentam na colaboração entre pares, podendo estar nas razões do aumento de comportamentos agressivos entre os alunos inicialmente considerados cooperativos. As multiplicadoras destacaram que muitos professores adaptaram o jogo, conforme suas crenças e necessidades, quebrando princípios básicos do programa, como a distribuição heterogênea dos grupos, o seguimento das regras como estímulo a um ambiente colaborativo e não simplesmente para controle da turma. Para confirmar esta crítica, os próprios professores relataram que, devido a necessidades diversas, tiveram que fazer, muitas vezes, adaptações por conta própria no Jogo. Sendo assim, pode ter ocorrido, em algumas situações, a não aderência a elementos centrais, visto que a ideia original é que o grupo se torne autogerenciável no manejo das consequências que recebem (Poduska, & Kurki, 2014).

## Discussão

Alguns achados da presente avaliação coincidem com os do programa original GBG, como por exemplo, quando se referem à questão de ter resultados mais positivos para aquelas crianças que já apresentam, na linha de base, problemas comportamentais, em especial meninos com características de agressividade e disruptividade (Van Lier, Vuijk, & Crijnen, 2005; Leflot, van Lier, Onghena, & Colpin, 2013; Kellam et al., 2014; Schneider et al., 2022), provocando a reflexão de que os resultados desta intervenção que se pretende universal, pode depender de níveis iniciais de problemas comportamentais (Leflot et al., 2013). Uma recente metanálise sobre o GBG discute que “embora revisões recentes com foco em estudos de caso único do GBG tenham relatado efeitos de tratamento moderados a grandes, nossos resultados foram bastante modestos em comparação ( $g$  de hedge = 0,09-0,32)” (Smith, 2021, p. 641). Sendo que, nesta comparação de estudos, os tamanhos do efeito do tratamento variaram de acordo com o resultado almejado e o sexo.

A análise estratificada de fidelidade auxiliou na verificação de que os resultados negativos foram significativamente maiores nas turmas que tiveram baixa ou média fidelidade. A medida em que esta aumentou, o impacto negativo tendeu a desaparecer. Este foi considerado o principal resultado deste estudo avaliativo do Elos em 2014, justamente por que neste ano houve a limitação de não ter randomização, nem grupo controle, o que prejudica a discussão da eficácia de maneira mais ampla, mas permite a análise de fidelidade, já que esta é realizada somente entre aqueles que implementam o programa.

Sendo assim, a moderação da fidelidade parece ter sido um aspecto central para a compreensão das mudanças temporais no comportamento das crianças durante implantação programa Elos, sendo que a triangulação com os dados qualitativos referenda os diferentes modos de implementação e seus impactos nos resultados. Estudo de meta-análise sobre

programas de prevenção em agressividade infantil, entre eles o GBG, encontrou resultados semelhantes, comprovando que implementações fragilizadas produzem menores efeitos (Wilson, Lipsey, & Derzon, 2003). Estudo de revisão recente do GBG discute que a diminuição de comportamento disruptivo e agressivo acontece, principalmente, quando todo o pacote GBG é implementado conforme previsto (regras, feedbacks, critérios de equipe, reforço contingente) (Joslyn et al., 2019).

Nesta direção, é importante refletir sobre os aspectos que podem ter afetado a fidelidade da implementação. Verificou-se que entre as variáveis está a condição de trabalho dos professores, com queixas de falta de tempo e dedicação às atividades e aos formulários do programa, devido à sobrecarga de atividades cotidianas. Esta condição pode relacionar-se, na verdade, ao contexto educacional brasileiro, como aparece na pesquisa do INEP (Brasil, 2014), que apontou que, de maneira geral, há sobrecarga de trabalho: preparação de aulas, correções, reuniões, sem que estas horas estejam previstas na carga docente. Aponta ainda que, entre os 24 países pesquisados, o Brasil é aquele em que os professores passam mais tempo tentando manter a ordem e a disciplina dentro da sala de aula (19,8%), além de ter a maior média de tempo de tarefas administrativas (12,2%), como registro de frequência, distribuição de informativos e outros formulários. “Como consequência, entre os países pesquisados, o Brasil é o local onde os professores dedicam o menor tempo médio ao ensino e aprendizagem de fato” (Brasil, 2014, p.18). Portanto, um programa que exija mais dedicação a formulários e ao planejamento de atividades corre o risco de não ser bem realizado pelos professores, o que pode ter levado ao preenchimento apressado dos questionários, com fragilização na avaliação do comportamento dos estudantes. Poduska e Kurki (2014) indicam, nas pesquisas de implementação com o GBG, que um dos motivos que podem influenciar na perda de dados sobre o monitoramento ocorre

quando multiplicadores e professores não percebem que os instrumentos a serem preenchidos são úteis em suas práticas diárias como educadores e acabam compreendendo-os somente como uma burocracia a mais e não em sua função pedagógica.

Outro aspecto interveniente na perda da fidelidade parece ter sido os saberes prévios dos envolvidos, conforme discutem Zibetti e Souza (2007), ao demonstrar que os professores não utilizam somente o conhecimento científico em sua atuação, mas, também, saberes advindos do senso comum ou de experiências empíricas. Este aspecto parece ter estado presente para alguns professores resistentes ao racional do Elos, pois, pareciam não estar abertos à mudança em suas práticas. Nesta mesma direção, pesquisa sobre fidelidade conduzida com o programa PAX GBG, concluiu que os professores mais velhos, por terem menos interesses em mudanças, tiveram mais dificuldades para aderir ao jogo, pois confiavam mais em suas próprias habilidades e realizavam adaptações por conta própria, o que resultou em índices piores de implementação. Já os mais jovens, que estavam mais abertos para tentar novos métodos, tiveram maior qualidade na implementação (Domitrovich et al., 2015).

Como consequência, as formações de professores se colocam como um grande desafio, pois poderiam ser o espaço de transformação dessa condição. No entanto, conforme apontam Lopes et al. (2016), as formações docentes, em geral, são espaços focados em conteúdo, mas com pouca abertura para problematizações e diálogos, sendo percebidas pelos professores como pouco efetivas para a resolução de problemas cotidianos. Parece este ter sido o caso da formação para o Programa Elos, em 2014, pois as queixas foram na direção de excesso de conteúdo e poucos exemplos práticos, o que parece não ter espaço para problematizações, visando a desconstrução de certezas arraigadas sobre comportamentos das crianças e modos de intervir nestas questões, com possíveis desdobramentos para aqueles com dificuldade de

aderência ao programa. Estes aspectos foram reajustados pelo Ministério da Saúde para a implementação do Elos em 2015 e 2016, sendo que em 2020 foi implementada uma nova versão chamada Elos 2.0.

Da mesma forma, apareceram também queixas relacionadas ao apoio dado ao programa pela gestão da escola. Nesta direção, pesquisa específica sobre fatores institucionais que atuam na adoção de programas preventivos demonstram a relação existente entre modelos de gestão e a facilidade ou dificuldade de realizar ações preventivas, sendo que a falta de tempo para formação, falta de material didático e concorrência de outras atividades acadêmicas foram considerados os principais dificultadores de ações preventivas escolares (Pereira, Paes, & Sanchez, 2016).

### **Implicações Teóricas**

Verificamos por este estudo que a fidelidade é um fator crucial para o sucesso na implementação de programas preventivos em escolas. A fidelidade à implementação garante que os componentes essenciais do programa sejam entregues conforme planejado. Sendo assim, quando os educadores seguem o programa conforme projetado, os alunos recebem de forma mais consistente as intervenções planejadas. Isso é fundamental para alcançar os resultados desejados, sem comprometer a eficácia geral do programa.

Quando os educadores seguem o programa com fidelidade, eles estão aplicando práticas comprovadas que têm maior probabilidade de impactar positivamente os alunos. A fidelidade permite que os responsáveis pelo programa prevejam os resultados com mais precisão. Quando todos os passos são seguidos corretamente, os efeitos esperados são mais prováveis de ocorrer.

A fidelidade também permite avaliar o programa de forma mais precisa. Se os educadores desviam do plano original, fica difícil determinar se os resultados são devidos ao programa ou a outras variáveis. Além disso, a fidelidade permite que os responsáveis pelo

---

programa identifiquem áreas de melhoria. Se houver desvios, eles podem ajustar a implementação para melhorar os resultados.

### Limitações e Direções Futuras

O estudo sem grupo controle para comparação das mudanças temporais limita a inferência causal, não permitindo que concluamos sobre o efeito do programa, mas sim sobre as alterações observadas nos tempos, estratificadas pelo perfil de fidelidade da implantação da turma na qual o aluno está alocado. Assim, há necessidade da realização de um ensaio controlado randomizado para avaliar a efetividade do Programa Elos em escolas brasileiras.

Da mesma forma, a análise do desfecho principal estar relacionada a um único instrumento, dependente da percepção do professor, também impõe limitações para a qualidade do estudo de eficácia, pois vimos acima as dificuldades e indisponibilidades relacionadas ao preenchimento do TOCA-R, indicando a necessidade de inclusão de outros métodos, como observação por pesquisador externo ou outros instrumentos.

É preciso considerar limitante, também, o pouco tempo de implementação do Programa Elos em 2014, pois o máximo de jogo realizado foram quatro meses, sendo considerado pouco tempo para obter efeitos mais confiáveis.

Novos estudos do Programa Elos já foram realizados, avaliando sua eficácia (Schneider et al., 2022) e efetividade (Caetano et al., 2024), que demonstrou ter evidência em relação à agressividade e disruptividade de meninos. Agora fazem-se necessários estudos de difusão, no qual a análise da fidelidade se torna essencial, já que o Programa Elos é um possível programa preventivo para ser implementado como política públicas nas escolas brasileiras pelo Programa Saúde na Escola do MEC e pela SENAD/MJ, devendo ser avaliado em sua implantação em larga escala em situações reais.



---

## Implicações práticas

Com as análises realizadas considera-se que o Elos é programa preventivo viável de ser aplicado nas escolas brasileiras, visto que teve alta aceitabilidade entre todos os envolvidos, sendo considerado passível de ser adaptado ao cronograma de atividades das escolas, não exigindo mudanças significativas no planejamento pedagógico ou na prática dos professores. Além disso, os participantes perceberam que o programa produziu mudanças comportamentais nos educandos mais problemáticos e auxiliou os professores a melhorarem suas práticas pedagógicas.

Entretanto, essa viabilidade está diretamente relacionada à necessidade de garantir uma cuidadosa implementação, com o acompanhamento cotidiano da fidelidade de sua realização, sob pena de comprometer os resultados almejados e, inclusive, com possibilidade de produzir efeitos iatrogênicos. Por outro lado, outro dos desafios na prevenção em escolas diz respeito ao modo de funcionamento da rede educacional brasileira, com destaque às condições de trabalho e à racionalidade dos professores, que impactam a fidelidade, implicando dimensões estruturais que vão muito além do simples controle de implementação do programa propriamente dito.

Alguns dos resultados que comprometeram a aderência e a fidelidade da implementação poderiam ser minimizadas ao investir maior tempo e qualidade na formação dos professores, além de reforçar o apoio das multiplicadoras locais ao longo da realização do programa, aumentando o monitoramento das ações. Os dados da moderação da fidelidade indicam, para a gestão que busca sustentar-se em evidências nas políticas públicas preventivas, a importância da qualidade da implementação, que se coloca como uma questão prioritária na aplicação de programas em larga escala.

Este estudo demonstrou que a fidelidade é essencial para garantir que os programas

---

preventivos em escolas alcancem seus objetivos e tenham um impacto positivo duradouro nos alunos. Educadores, administradores e responsáveis pelo programa devem se esforçar para manter a fidelidade à implementação para maximizar os benefícios.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a disponibilidade dos professores, gestores educacionais, educandos das escolas públicas que participaram da pesquisa e contribuíram para a sua realização.

Agradecemos também aos estudantes de graduação (PIBIC com bolsa e voluntários) e pós-graduação da UFSC e UNIFESP que muitos contribuíram com a pesquisa e aos financiadores do estudo.

---

## Referências

- Brasil. Ministério da Educação. INEP. (2014). *TALIS - Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem*. Brasília: Ministério da Educação.
- Borsa, J. L., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: Algumas considerações. *Paidéia*, 22(53), 423-432.  
<https://doi.org/10.1590/1982-43272253201314>
- Caetano, S.C., Mariano, M., da Silva, A.R. et al. (2024). Effectiveness of the Elos 2.0 Program, a Classroom Good Behavior Game Version in Brazil. *Int J Ment Health Addiction*.  
<https://doi.org/10.1007/s11469-024-01256-6>
- Dane, A., & Schneider, B.H. (1998). Integrity in primary prevention programs: Are implementation effects out of control? *Clin Psychol Rev.*, 18:23–45.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358\(97\)00043-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358(97)00043-3)
- Domitrovich, C.E., Pas, E.T., Bradshaw, C.P., Becker, K.D., Keperling, J.P., & Embry, D.D (2015). Individual and school organizational factors that influence implementation of the PAX good behavior game intervention. *Prev Sci.*, 16(4):1–11.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s11121-015-0557-8>
- Flower, A., McKenna, J.W., Bunuan, R.L., Colin, S., Muething, C., & Vega Jr, R. (2014). Effects of the Good Behavior Game on challenging behaviors in school settings. *Rev Educ Res.*, 20(10):1-26. <https://doi.org/10.3102/0034654314536781>
- Ford, C.B., Keegan, N., Poduska, J.M., Kellam, S.G., & Litman. J. (2013). *Good Behavior Game Implementation Manual*. Washington, DC: American Institute for Research.

- Joslyn, P.R., Donaldson, J.M., Austin, J.L. and Vollmer, T.R. (2019), The Good Behavior Game: A brief review. *Jnl of Applied Behav Analysis*, 52: 811-815.  
<https://doi.org/10.1002/jaba.572>
- Hoekstra, F., van Offenbeek, M., Dekker, R., Hettinga, F., Hoekstra, T., van der Woude, L., van der Schans, C., & ReSpAct group. (2017). Implementation fidelity trajectories of a health promotion program in multidisciplinary settings: managing tensions in rehabilitation care. *Implement Sci.*, 12(1):143. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0667-8> .
- Kellam, S., Wang, W., Mackenzie, A., Brown, C., Ompad, D., Or, F., Ialongo, N., Poduska, J., & Windham, A. (2014). The Impact of the Good Behavior Game, a Universal Classroom-Based Preventive Intervention in First and Second Grades, on High-Risk Sexual Behaviors and Drug Abuse and Dependence Disorders into Young Adulthood. *Prevent Sci.*, 15(01): 6–18. <http://doi.org/10.1007/s11121-012-0296-z>
- Kemp, L. (2016). Adaptation and fidelity: a recipe analogy for achieving both in population scale implementation. *Prevent Sci*, 17(4), 429-438. <http://doi.org/10.1007/s11121-016-0642-7>
- Koth, C.W., Bradshaw, C.P., & Leaf, P.J. (2009). Teacher Observation of Classroom Adaptation–Checklist: Development and factor structure. *Meas Eval Couns Dev*, 42(1):15-30. <http://doi.org/10.1177/0748175609333560> .
- Lambert, J., Greaves, C., Farrand, P., Cross, R., Haase, A., & Taylor, A. (2017). Assessment of fidelity in individual level behaviour change interventions promoting physical activity among adults: a systematic review. *BMC public health*, 17(1), 765.  
<http://doi.org/10.1186/s12889-017-4778-6> .
- Leflot, G., van Lier, P., Onghena, P., & Colpin, H (2013). The role of children’s on-task behavior in the prevention of aggressive behavior development and peer rejection: A randomized

- controlled study of the GBG in Belgian elementary classrooms. *J Sch Psychol*, 51:187–199. <http://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.12.006>
- Lopes, J., Pulino, L., Barbato, M., & Pedroza, R. (2016). Construções coletivas em educação do campo inclusiva: reflexões sobre uma experiência na formação de professores. *Educ. Pesqui.*, 42(3):607-623. <https://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022016144743> .
- Moen, E. A. (2023). Effekten av The Good Behavior Game på uønsket atferd hos elever i barneskolen: En metaanalyse. *Oslomet – storbyuniversitetet*.  
<https://hdl.handle.net/11250/3102070>
- Murta, S., Leandro-França, C., Santos, K.B., & Polejack, L. (2015). *Prevenção e Promoção em Saúde Mental*. 1a ed. Novo Hamburgo: Synopsys.
- Pedroso, R., Abreu, S., & Kinoshita, R.T. (2015). Aprendizagens da intersectorialidade entre saúde e educação na prevenção do uso de álcool e outras drogas. *Textura*, 17(33), pp. 9-24. <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/1339/1064>.
- Pereira, A.P., Paes, A., & Sanchez, Z. (2016). Factors associated with the implementation of programs for drug abuse prevention in schools. *Rev Saude Publica*, 50(44):1-10.  
<https://dx.doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050005819>
- Poduska, J., & Kurki, A. (2014). Guided by theory, informed by practice: Training and support for the good behavior game, a classroom-based behavior management strategy. *Journal Emot Behav Disord.*, 22(2):83-94. <https://doi.org/10.1177/1063426614522692>
- Schneider, D.R., Pereira, A.P.D., Cruz, J.I., Strelow, M., Chan, G., & Kurki, A. (2016a). Evaluation of the Implementation of a Preventive Program for Children in Brazilian Schools. *Psicologia Ciência e Profissão*, 36(3):508-519. <http://doi.org/10.1590/1982-3703000592016>

- Schneider, D.R., Kaszubowski, E., Langaro, F., Cruz, R.M., Strelow, M., & Sanchez, Z.M. (2016b). *Relatório final da avaliação da implementação do programa Elos em escolas brasileiras em 2014*. Florianópolis/São Paulo: UFSC/UNIFESP. 110pp. (Brochura).
- Schneider, D. R., Strelow, M., Langaro, F., & Kaszubowski, E. (2018). A inserção escolar do programa elos: Avaliação do processo de implementação na realidade brasileira. In Z. V. D. M. Sanchez, D. R. Schneider, R. T. Pedroso, A. Sanudo, A. G. Aveiro, A. G. Vieira (Eds.). *Prevenção ao uso de drogas: implantação e avaliação de programas no Brasil* (pp. 181–202). Ministério da Saúde.
- Schneider, D. R., Kaszubowski, E., Garcia, D., Scaf, L., Moraes-Cruz, R., & Sanchez, Z. M. (2020). Psychometric properties of a Brazilian adaptation of the Teacher Observation of Classroom Adaptation-Revised Scale for Children's Behavior. *Act.Colom.Psicol*, 23(1), p. 320-332. <https://doi.org/10.14718/acp.2020.23.1.15>
- Schneider, D. R., Garcia, D., D'Tolis, P. O. A. O., Ribeiro, A. M., Cruz, J. I., & Sanchez, Z. M. (2022). Elos Program's Efficacy Evaluation in School Management of Child Behavior: A Non-Randomized Controlled Trial. *Psicologia: Teoria E Pesquisa*, 38, e38315. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e38315.en>
- Sloboda, Z., & Petras, H. (2014). *Defining Prevention Science*. 1a ed. Nova York: Springer.
- Smith, S., Barajas, K., Ellis, B., Moore, C., McCauley, S., & Reichow, B. (2021). A Meta-Analytic Review of Randomized Controlled Trials of the Good Behavior Game. *Behavior Modification*, 45(4), 641–666. <https://doi.org/10.1177/0145445519878670>
- Stan Development Team (2018). RStan: the R interface to Stan. R package version 2.17.3. Disponível em: <http://mc-stan.org/>

- 
- Van Lier, P., Vuijk, P., & Crijnen, A. (2005). Understanding mechanisms of change in the development of antisocial behavior: Impact of a universal intervention. *J Abnorm Child Psychol.*, 33:521–535. <https://doi.org/10.1007/s10802-005-6735-7> .
- Zibetti, M.L.T., & Souza, M.P.R. (2007). Apropriação e mobilização de saberes na prática pedagógica: contribuição para a formação de professores. *Educação e Pesquisa*, 33(2):247-262. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022007000200005> .
- Wilson, S., Lipsey, M., & Derzon, J. (2003). The effects of school-based intervention programs on aggressive behavior: a meta-analysis. *J Consult Clin Psychol.*, 71(1):136–149. PMID: 12602434.
- World Health Organization (1997). *Life skills education for children and adolescents in schools*. Geneva: WHO.
- [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/63552/WHO\\_MNH\\_PSF\\_93.7A\\_Rev.2.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/63552/WHO_MNH_PSF_93.7A_Rev.2.pdf)

**Tabela 1**

*Diferenças nos escores entre tempo 1 e 2 na avaliação de resultados do Programa Elos, considerando as cinco dimensões do TOCA-R adaptado\**

<b>Classificação</b>	<b>Pré-teste (dp) n = 624</b>	<b>Pós-teste (dp) n = 624</b>	<b>ΔPós – Pré n = 624</b>	<b>Teste-t (valor p)</b>
<b>Comportamento Agressivo</b>	0,27 (0,46)	0,34 (0,49)	+0,07 (0,44)	4,2 (<0,001)
<b>Comportamento Disruptivo</b>	0,55 (0,59)	0,55 (0,56)	+0,00 (0,48)	0,02 (0,98)
<b>Engajamento nas atividades</b>	1,47 (0,62)	1,45 (0,58)	-0,02 (0,51)	0,76 (0,44)
<b>Socialização</b>	1,55 (0,47)	1,53 (0,49)	-0,02 (0,44)	0,89 (0,37)
<b>Autocontrole</b>	1,42 (0,49)	1,42 (0,51)	+0,01 (0,50)	0,3 (0,76)

Nota: Números positivos indicam a ocorrência de aumento do padrão do comportamento alvo. Números negativos a diminuição do padrão do comportamento alvo. O valor p indica o nível de significância das aferições, sendo tomado o critério mínimo de <0,05 para ser considerado com significância.



**Tabela 2**

*Diferença temporal nos resultados do programa Elos nas cinco dimensões do TOCA-R adaptado, moderada pela classificação de comportamento das crianças atribuída pelo professor no pré-teste.*

<b>Classificação do comportamento/ cinco dimensões do TOCA</b>	<b>Agressivo/ Disruptivo (dp) n = 128</b>	<b>p</b>	<b>Tímido /Isolado (dp) n = 144</b>	<b>p</b>	<b>Cooperativo (dp) n = 352</b>	<b>p</b>
<b>Comportamento Agressivo</b>	-0,13 (0,04)	<0,001	0,04 (0,04)	0,32	0,16 (0,02)	<0,001
<b>Comportamento Disruptivo</b>	-0,27 (0,04)	<0,001	0,06 (0,04)	0,13	0,07 (0,02)	<0,001
<b>Engajamento em atividades</b>	0,14 (0,04)	<0,001	0,1 (0,04)	0,01	-0,12 (0,03)	<0,001
<b>Socialização</b>	0,05 (0,04)	0,21	0,16 (0,04)	<0,001	-0,12 (0,02)	<0,001
<b>Autocontrole</b>	0,14 (0,05)	0,005	-0,03 (0,04)	0,45	0,03 (0,03)	0,32

**Tabela 3**

*Diferença temporal dos comportamentos observados no programa Elos nas cinco dimensões do TOCA-R adaptado na relação com a fidelidade de implementação do programa.*

	<b>Baixa Fidelidade <i>n</i> = 176 (<i>dp</i>)</b>	<b><i>p</i></b>	<b>Média Fidelidade <i>n</i> = 158 (<i>dp</i>)</b>	<b><i>p</i></b>	<b>Alta Fidelidade <i>n</i> = 161 (<i>dp</i>)</b>	<b><i>p</i></b>
<b>Comportamento Agressivo</b>	0.22 (0.07)	<0.001	0.25 (0.07)	<0.001	-0.12 (0.07)	0.09
<b>Comportamento Disruptivo</b>	-0.01 (0.06)	0.85	-0.03 (0.06)	0.68	-0.18 (0.06)	0.004
<b>Engajamento nas atividades</b>	-0.06 (0.06)	0.32	-0.09 (0.06)	0.17	0.23 (0.06)	<0.001
<b>Socialização</b>	0.03 (0.06)	0.58	-0.07 (0.07)	0.34	0.10 (0.07)	0.15
<b>Autocontrole</b>	0.17 (0.07)	0.02	-0.10 (0.07)	0.17	0.30 (0.07)	<0.001

**Tabela 4**

*Diferença temporal do Programa Elos nos cinco desfechos mensurados pelo TOCA-R adaptado, moderada pela classificação atribuída pelo professor no pré-teste e pela qualidade da implementação do programa*

Classificação Comportam./ Desfechos TOCA-R	Agressivo/Disruptivo n = 107 (dp)			Tímido/Isolado n = 115 (dp)			Cooperativo n = 273 (dp)		
	↓Fidel. (n=34)	Fidel. (n=33)	↑Fidel. (n=40)	↓Fidel. (n=36)	Fidel. (n=46)	↑Fidel. (n=33)	↓Fidel. (n=106)	Fidel. (n=79)	↑Fidel. (n=88)
<b>Agressividade</b>	-0,17(0,13)	-0,23(0,08)	-0,29(0,11)	0,11(0,12)	0,03(0,09)	-0,05(0,13)	0,46(0,08)	0,28(0,05)	0,11(0,08)
<b>Disruptividade</b>	-0,30(0,11)	-0,46(0,07)	-0,61(0,1)	0,08(0,11)	0,0(0,07)	-0,08(0,11)	0,06(0,07)	0,05(0,04)	0,04(0,07)
<b>Engajamento</b>	0,21(0,11)	0,27(0,08)	0,33(0,1)	0,08(0,12)	0,25(0,07)	0,41(0,11)	-0,27(0,07)	-0,16(0,05)	-0,04(0,08)
<b>Socialização</b>	0,37(0,12)	0,21(0,08)	0,05(0,11)	0,28(0,12)	0,35(0,08)	0,43(0,12)	-0,28(0,07)	-0,17(0,05)	-0,07(0,08)
<b>Autocontrole</b>	0,43(0,13)	0,30(0,09)	0,19(0,12)	-0,04(0,13)	0,08(0,09)	0,21(0,13)	0,01(0,08)	0,08(0,06)	0,16(0,09)

  

$p(\theta < 0) > 0,05$	$p(\theta < 0) < 0,05$	$p(\theta < 0) < 0,01$	$p(\theta < 0) < 0,001$
------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------

*Nota:* As três colunas principais se referem à classificação geral do comportamento do aluno atribuído pelo professor no pré-teste. Essas colunas são subdivididas em três colunas menores, representando o grau de fidelidade de implementação do Programa Elos (respectivamente, Baixa Fidelidade, Média Fidelidade e Alta Fidelidade). A significância dos resultados foi identificada pela cor da célula, de acordo com a legenda acima.