PROMOÇÃO DE FUNÇÕES EXECUTIVAS EM ADOLESCENTES: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA "PARE E PENSE"

Promoting executive functions in adolescents: evaluation of the "Stop and Think" program

Promoción de las Funciones Ejecutivas en Adolescentes: Evaluación del Programa "Para y Piensa"

https://doi.org/10.5935/2176-3038.20250017

Recebido: 17.abr. 2025
Corrigido: 10. jul. 2025
Aprovado: 05.ago.2025

Matheus de Melo Rodrigues[26]
Giuliana de Oliveira Pinheiro[27]
Vinicius Marangoni Noro Veiga[28]
Elizeu Coutinho de Macedo[29]

O estudo teve apoio financeiro da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e CNPq - INCT (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Neurociência Social e Afetiva, processo nº. 406463/2022-0).

Resumo: Este estudo avaliou a eficácia do programa "Pare e Pense" no desenvolvimento de funções executivas (FE´s) em adolescentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, analisando a percepção dos participantes sobre a intervenção. Participaram 11 adolescentes (11-14 anos), imigrantes bolivianos e paraguaios, atendidos por uma ONG em São Paulo. O estudo seguiu três fases: (1) avaliação inicial do desempenho em FE; (2) aplicação adaptada do programa; e (3) feedback por meio de mapas mentais e redações. Análises quantitativas e qualitativas integraram dados de desempenho cognitivo e percepções dos alunos. Os participantes apresentaram desempenho médio nas FE´s, com desafios em flexibilidade cognitiva. Atividades práticas foram destacadas como as mais eficazes, promovendo engajamento e aplicação de conceitos. Atividades abstratas geraram menor adesão, com críticas à clareza dos objetivos. A análise qualitativa revelou assimilação de estratégias organizacionais (mapas mentais) e impacto positivo no autocontrole. Barreiras linguísticas (bilinguismo espanhol-português) influenciaram a expressão emocional e a compreensão de metáforas. O programa demonstrou potencial para fortalecer as FE´s em contextos vulneráveis, especialmente quando associado a metodologias lúdicas e concretas. Limitações incluem amostra reduzida e ausência de grupo controle. Os resultados sustentam a urgência de políticas públicas que integrem desenvolvimento cognitivo e socioemocional em currículos escolares, priorizando estratégias contextualizadas para reduzir desigualdades educacionais.

Palavras-chave: ciência; processos cognitivos; aprendizagem escolar; metacognição.

Abstract: *This study evaluated the effectiveness of the "Stop and Think" program in developing executive functions (EF) in adolescents in situations of socioeconomic vulnerability, analyzing participants' perceptions of the intervention. Eleven adolescents (ages 11–14), Bolivian and Paraguayan immigrants, assisted by an NGO in São Paulo, participated in the study. The research followed three phases: (1) initial assessment of EF performance; (2) adapted application of the program; and (3) feedback through mind maps and written reflections. Quantitative and qualitative analyses integrated data on cognitive performance and students' perceptions. Participants showed average EF performance, with challenges in cognitive flexibility. Practical activities were highlighted as the most effective, promoting engagement and application of concepts. Abstract activities generated less adherence, with criticism regarding the clarity of objectives. The qualitative analysis revealed assimilation of organizational strategies (mind maps) and a positive impact on self-control. Language barriers (Spanish-Portuguese bilingualism) influenced emotional expression and metaphor comprehension. The program showed potential to strengthen EF in vulnerable contexts, especially when combined with playful and concrete methodologies. Limitations include a small sample size and absence of a control group. The results support the urgency*

26 Psicólogo, Mestre e Doutorando pelo programa de Ciências do Desenvolvimento Humano da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), Rua Piauí, 181, 10º andar, Higienópolis, São Paulo – SP. E-mail: matheusmelommr@gmail.com. ORCID: 0000-0003-3284-6935.

27 Psicóloga pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) e Especializanda em Psicopatologia na Clínica Psiquiátrica pela Universidade de São Paulo (USP), Rua Piauí, 181, 10º andar, Higienópolis, São Paulo – SP. E-mail: psicologiagiulianapinheiro@gmail.com. ORCID: 0009-0008-6626-1226.

28 Psicólogo, Mestre em Ciências do Desenvolvimento Humano pelo programa de Ciências do Desenvolvimento Humano da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), Rua Piauí, 181, 10º andar, Higienópolis, São Paulo – SP. E-mail: viniciusnveiga@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1994-4434.

29 Psicólogo, Professor adjunto do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Desenvolvimento Humano da Universidade Presbiteriana Mackenzie, Coordenador do Laboratório de Neurociência Cognitiva e Social (SCNLab), Pesquisador Produtividade em Pesquisa CNPq, Membro da Academia Paulista de Psicologia (cadeira 32 "João Cruz da Costa"). Rua Piauí, 181, 10º andar, Higienópolis, São Paulo – SP. E-mail: elizeu.macedo@mackenzie.br. ORCID: 0000-0003-1412-3450.

of public policies that integrate cognitive and socioemotional development into school curricula, prioritizing contextualized strategies to reduce educational inequalities.

Keywords: *Science; psychology; professional development; decision-making.*

Resumen: *Este estudio evaluó la eficacia del programa "Para y Piensa" en el desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) en adolescentes en situación de vulnerabilidad socioeconómica, analizando la percepción de los participantes sobre la intervención. Participaron 11 adolescentes (de 11 a 14 años), inmigrantes bolivianos y paraguayos, atendidos por una ONG en São Paulo. El estudio se desarrolló en tres fases: (1) evaluación inicial del desempeño en FE; (2) aplicación adaptada del programa; y (3) feedback a través de mapas mentales y redacciones. Los análisis cuantitativos y cualitativos integraron datos de rendimiento cognitivo y percepciones de los alumnos. Los participantes mostraron un rendimiento medio en las FE, con dificultades en la flexibilidad cognitiva. Las actividades prácticas fueron destacadas como las más eficaces, promoviendo el compromiso y la aplicación de conceptos. Las actividades abstractas generaron menor adherencia, con críticas respecto a la claridad de los objetivos. El análisis cualitativo reveló la asimilación de estrategias organizacionales (mapas mentales) y un impacto positivo en el autocontrol. Las barreras lingüísticas (bilingüismo español-portugués) influyeron en la expresión emocional y en la comprensión de metáforas. El programa mostró potencial para fortalecer las FE en contextos vulnerables, especialmente cuando se asocia con metodologías lúdicas y concretas. Las limitaciones incluyen un tamaño de muestra reducido y la ausencia de un grupo control. Los resultados respaldan la urgencia de políticas públicas que integren el desarrollo cognitivo y socioemocional en los planes de estudio escolares, priorizando estrategias contextualizadas para reducir las desigualdades educativas.*

Palabras clave: *procesos cognitivos; aprendizaje escolar; metacognición.*

Introdução

Os processos de aprendizagem englobam habilidades cruciais não apenas para o desenvolvimento acadêmico, mas também para o desenvolvimento humano do aluno. A aquisição de tais habilidades cognitivas e comportamentais, como organização, autorregulação, planejamento, flexibilidade cognitiva, metacognição e memória operacional, estão relacionadas, em termos de constructo teórico, com as Funções Executivas (FE) (Zelazo, Blair, & Willoughby, 2016). As FE´s são responsáveis por coordenar uma variedade de processos mentais essenciais para um aprendizado eficaz e de resolução de problemas. Um indivíduo que tenha prejuízo nas funções executivas terá dificuldades para a realização de atividades diárias, como administração de rotinas, formulação e execução de projetos, bem como resolução de problemas (Diamond & Ling, 2016). Atualmente, os estudantes são cada vez mais exigidos para além do contexto acadêmico, devendo integrar e processar as informações aprendidas em sala aos diversos atravessamentos que enfrentam diariamente, como a larga escala de informações e estímulos aos quais são expostos. No entanto, o modelo tradicional de ensino enfatiza primariamente o conteúdo, negligenciando os processos de aprendizagem relacionados a essa aquisição e as habilidades necessárias para um progresso acadêmico e bem-estar emocional satisfatório dos estudantes (Meltzer, 2010). Como tentativa de lidar com essa questão, foram desenvolvidos alguns programas escolares que se mostram promissores na promoção de Funções Executivas (Diamond & Ling, 2016). Os programas de Promoção de Funções Executivas implementados em sala de aula têm demonstrado impactos positivos no desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Em particular, a instrução de estratégias metacognitivas explícitas e altamente estruturadas se revela uma abordagem eficaz para o progresso de habilidades como planejamento, controle inibitório e flexibilidade cognitiva (Diamond & Lee, 2011). Embora esses programas beneficiem todos os alunos, sua importância é ainda mais evidente para aqueles alunos que enfrentam dificuldades de aprendizagem e atenção (Swanson, 2001). Esses achados são especialmente relevantes quando consideramos a relação entre status socioeconômico (SES) e função executiva, amplamente estudada na literatura. O ambiente familiar e as condições econômicas desempenham um papel crucial no desenvolvimento cognitivo infantil. Estudos indicam que crianças de famílias com menor SES tendem a apresentar desempenhos reduzidos em habilidades de funções executivas, o que pode impactar tanto seu sucesso acadêmico quanto sua adaptação social (Mousavi, Farhadi, & Gharibzadeh, 2022; Kellen, Dieusaert, Wilde, Spilt, & Baeyens, 2023). No entanto, a complexidade dessa relação sugere a influência de fatores culturais e

metodológicos, como apontam Munakata e Michaelson (2021), destacando a importância de intervenções que fortaleçam as FE´s de maneira contextualizada, considerando aspectos culturais e econômicos sociais. Programas educacionais estruturados, quando alinhados às necessidades específicas dessas crianças, têm mostrado resultados promissores, evidenciando a necessidade de abordagens mais contextualizadas e culturalmente sensíveis para reduzir desigualdades no desenvolvimento infantil (Barnett, 2011; Blakey, 2015; Diamond & Lee, 2011). Diante desse cenário, o presente artigo teve como objetivo principal promover o desenvolvimento das Funções Executivas em crianças no ambiente escolar, bem como analisar a percepção dos alunos em relação ao programa de intervenção *Pare e Pense* (Flor, Orsati, & Macedo, 2023). O programa Pare e Pense é um protocolo estruturado para a promoção das Funções Executivas no ambiente escolar. Ele consiste em diversas sessões, cada uma com duração aproximada de uma hora, que incluem atividades específicas para estimular essas habilidades. Este estudo teve como objetivo promover o desenvolvimento das funções executivas em adolescentes em situação de vulnerabilidade por meio do programa Pare e Pense, além de descrever o processo e a percepção dos estudantes sobre sua aplicação.

Método

O estudo foi conduzido em três fases: a) **Fase 1**. Avaliação inicial com instrumentos; b) **Fase 2**. Aplicação do Protocolo *Pare e Pense*; c) **Fase 3**. Sessão de *feedback* com os participantes. A seguir estão descritos os procedimentos metodológicos de cada fase:

Fase 1. Avaliação inicial com instrumentos. Foram utilizados os instrumentos TNVRI, Tarefa do Hotel e BRIEF-A para avaliar os alunos participantes do estudo, testes esses destinados a avaliar inteligência e funções executivas. Na avaliação inicial, foi realizado um encontro individual com cada participante para a aplicação dos instrumentos. Esses encontros foram realizados após a assinatura do TCLE pelos responsáveis. Além disso, foi enviado aos responsáveis o questionário BRIEF-A para o preenchimento.

Fase 2. Aplicação do Protocolo *Pare e Pense*. Para a aplicação do Pare e Pense na instituição, o protocolo foi reformulado levando em consideração o contexto que seria inserido e o tempo destinado ao projeto, redimensionando-o para um formato de intervenção de menor duração. O programa é estruturado em 32 sessões, assim, foi necessária a seleção das vinte sessões do programa consideradas mais relevantes, aglutinando 16 sessões distribuídas em 8 encontros e excluindo 4 sessões (3, 11, 31 e 32). A tabela 2 abaixo exemplifica como o cronograma foi estruturado e como as sessões foram organizadas. As sessões de atividades foram administradas de segunda, quarta e sexta-feira, no período das 14h, nas quais os pesquisadores se revezaram na aplicação de cada sessão. Após cada encontro, foi realizado um registro sobre como havia sido a dinâmica naquele dia.

Quadro 1 - Cronograma do Protocolo Pare e Pense.

Dia	Nº da Sessão	Nome da Sessão
1	1	Conhecendo o Programa Pare e Pense
2	2	Minhas facilidades e dificuldades na hora de estudar
3	4	Aprendendo a praticar "Atenção Plena"
4	5	Aprendendo a dar um tempo com o pote da calma
5	6	Praticando automonitoramento
6	7+8	Aprendendo a organizar meu mundo I+Aprendendo a organizar meu mundo II
7	9+10	Organizando minhas ideias com mapas conceituais I+Organizando minhas ideias com mapas conceituais II
8	12	Primeiro, o mais importante
9	13	Desenvolvendo habilidade de planejamento por meio da "Tarefa em três Atos"
10	14+15	Aprendendo a planejar a redação de um texto+Aprendendo a planejar a redação de um texto II
11	16+17	Aprendendo estratégias para memorização+Aprendendo técnicas de memorização.
12	18+19	Buscando provas visuais para expressões numéricas de multiplicação+Buscando provas visuais para expressões numéricas de multiplicação II
13	20	Aprendendo a encontrar a ideia principal de um texto
14	Adiado	Adiado (agenda prolongada até 10/11)
15	21+22	Expandindo a memória operacional através do resumo de textos+Expandindo a memória operacional através do resumo de textos II
16	23+24	Brincando com o jogo da velha da multiplicação para desenvolver memória operacional+Brincando com o jogo da velha da multiplicação para desenvolver memória operacional II
17	25	Aprendendo a identificar emoções em mim e nos outros
18	26	Pensamentos que ajudam e pensamentos que atrapalham
19	27	Aprendendo a cooperar no grupo
20	28+29	Vendo as mesmas coisas de formas diferentes+-Vendo as mesmas coisas de formas diferentes II
21	30	Desenvolvendo flexibilidade cognitiva através de metáforas, charadas e piadas
Sessões Excluídas	3	Conhecendo o meu cérebro
	11	Organizando ideias por meio da linha do tempo
	31	Flexibilizando o pensamento com a equivalência das diferentes escritas numéricas
	32	Encerrando o Pare e Pense

Fase 3. Sessão de *feedback*. Para a avaliação pós-intervenção, foi realizada a escuta dos alunos e procurou-se entender como esses compreenderam o programa, além dos aprendizados decorrentes do projeto, visando entender o que os alunos detiveram das atividades e qual foi a percepção deles em relação ao programa como um todo. Foi optado pela realização de Mapa Mental e Redação, visto terem sido abordagens trabalhadas em algumas das sessões do projeto, sendo possível identificar a partir destes materiais as percepções dos alunos de maneira sistematizada.

Participantes

Foram selecionados 13 alunos para participar do estudo, no entanto, foram excluídos dois participantes por não terem participado até o final do estudo. Assim, a intervenção contou com uma amostra não-aleatória por conveniência de 11 adolescentes, sendo 7 meninos e 4 meninas, na faixa etária de 11 a 14 anos, sendo que a idade média das crianças foi 11,9 anos (DP= 1,04).

Os participantes estavam matriculados no contraturno escolar oferecido gratuitamente pela Associação Multiplicando Esperança (AME+), uma organização localizada na região central de São Paulo. Esse programa atende, majoritariamente, crianças e adolescentes imigrantes, proporcionando apoio educacional e social. No presente estudo, a maior parte dos alunos era composta por imigrantes bolivianos e paraguaios, bilíngues, residentes no bairro do Belenzinho, uma área marcada pela significativa presença de comunidades migrantes.

Instrumentos

***Behavior Rating Inventory of Executive Function* (BRIEF):** avalia o comportamento das funções executivas no ambiente familiar e escolar (Carim; Miranda, & Bueno, 2012). O questionário é constituído por 75 questões que devem ser respondidas pelos responsáveis. Estes são instruídos a graduar numa escala (nunca, algumas vezes, frequentemente) a fim de apontar a frequência do comportamento problema. No questionário, são avaliados os seguintes fatores: Inibição (IC); Flexibilidade Cognitiva (FC); Controle Inibitório (CI); Controle emocional/autocontrole (AC); Iniciativa/volição (I); Monitoramento de tarefas (MOT); Memória de trabalho (MT); Planejamento/organização (OP); Organização de materiais (OM).

Programa Pare e Pense: é um protocolo estruturado para a promoção de funções executivas no ambiente escolar. Nele, são propostas diferentes sessões com duração aproximada de uma hora, nas quais são trabalhadas atividades que visam estimular a organização, reflexão, inibição, flexibilidade cognitiva, memória de trabalho, autoregulação, reconhecimento de emoções, entre outras, componentes estes que se fazem de suma importância para o desenvolvimento. Além disso, o Programa abrange competências gerais preconizadas pela BNCC (Flor *et al.*, 2023).

Tarefa do Hotel: foi originalmente desenvolvida por Manly *et al.* (2002) e adaptada para o uso com a população brasileira por Cardoso *et al.* (2015), para avaliação das Funções Executivas. A tarefa é formada por seis atividades comumente realizadas por um atendente de hotel, sendo elas: organização das contas dos hóspedes, separar moedas, procurar promoções do mês no cardápio, organizar os crachás de uma reunião, revisar o novo folheto de propaganda do hotel e despertar os hóspedes do hotel (Memória Prospectiva). O examinando deve realizar as tarefas durante 15 minutos e controlar e distribuir o seu tempo entre as várias tarefas. A pontuação de tarefas tentadas se refere ao número de tarefas que o indivíduo ao menos tentou executar, podendo variar de **0 a 5 pontos**, sendo que quanto maior a pontuação, maior a capacidade de flexibilidade o indivíduo apresenta. A pontuação de planejamento varia de **0 (quando não realiza nenhuma tarefa) a 10 pontos (que significa que passou pelas cinco tarefas propostas em um tempo aproximado de 3 minutos para cada tarefa)**. Já a pontuação de memória prospectiva pode variar de **0 a 4 pontos** e se refere à capacidade de se lembrar de realizar uma ação planejada ou recordar uma intenção planejada em algum momento futuro.

Teste não Verbal de Raciocínio para Crianças (TNVRI): avalia o potencial intelectual por meio da inteligência geral, possibilitando rastrear a capacidade da criança em fazer comparações, raciocinar por analogia e desenvolver um método lógico de pensar independentemente de uma informação previamente adquirida.

Procedimentos

A avaliação dos adolescentes foi conduzida por pesquisadores vinculados ao Laboratório de

Neurociência Cognitiva e Social da Universidade Presbiteriana Mackenzie, seguindo protocolos previamente estabelecidos pelo estudo. Antes da participação, os pais ou responsáveis receberam informações detalhadas sobre os objetivos da pesquisa e, aqueles que consentiram com a participação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie sob o número 93364418.3.0000.0084.

A fase 1 de aplicação dos instrumentos foi realizada de forma individual, em uma sala da organização, e teve duração média de 20 minutos por aluno. Enquanto as fases 2 e 3 foram realizadas em grupo, em que cada sessão teve duração média de uma hora.

Resultados

Fase 1. Avaliação inicial com instrumentos

Os resultados quantitativos apresentados a seguir tiveram como finalidade caracterizar a amostra e identificar um possível desvio significativo da média por parte de algum dos participantes.

Tabela 1 – Resultados descritivos do **TNVRI**.

	Escore Z-Abstrato	Escore Z-Concreto	Escore Z Total
Média	-0.117	0.122	0.620
Desvio Padrão	0.598	0.224	0.370
Mínimo	-1.01	-0.540	-0.200
Máximo	0.760	0.260	1.07

A análise dos escores revelou que nenhum dos participantes apresentou desempenho significativamente abaixo da média no Fator Geral, com exceção de um participante que obteve um percentil médio inferior e outro que alcançou o percentil "Definitivamente Superior". No que se refere ao Fator 1, três alunos pontuaram na faixa de "Deficiência Limítrofe". Já no Fator 2, um desses três participantes também foi classificado nessa categoria.

Tabela 2 – Resultados descritivos do **Hotel Task**.

	Tarefas tentadas	Planejamento	Hóspede 1	Hóspede 2
Média	2.73	4.55	2.55	2.36
Desvio Padrão	1.27	2.42	1.57	1.96
Mínimo	1	2	0	0
Máximo	5	9	4	4

Os resultados indicam que o desempenho médio do grupo nas variáveis "Tarefas Tentadas" (2,73) e "Planejamento" (4,55) foi próximo da média esperada, enquanto que, nos dois componentes de memória prospectiva (2,55 e 2,36), os participantes apresentaram desempenho levemente acima da média. No entanto, três participantes demonstraram dificuldades significativas: um apresentou pontuações abaixo da média nas variáveis "Tarefas Tentadas" e "Planejamento", outro obteve desempenho significativamente reduzido nos componentes de Memória Prospectiva 1 e 2, e um terceiro apresentou déficits expressivos em todas as medidas avaliadas.

Tabela 3 – Resultados descritivos da **BRIEF**.

	CI	MOT	OM	MT	IC	FC	OP	AC	I	Total
Média	8.64	5.36	7.36	6.27	6.64	4.36	8.09	5.27	5.27	61.45
Desvio Padrão	3.20	1.12	2.25	3.23	2.94	1.86	1.58	1.56	1.35	14.67
Mínimo	4	4	5	0	2	1	6	2	2	44
Máximo	13	7	12	13	13	7	10	8	7	96

A avaliação das Funções Executivas por meio do BRIEF demonstrou que a maioria dos participantes apresentou desempenho dentro dos padrões esperados. No entanto, um participante apresentou pontuação total indicativa de dificuldades significativas em Funções Executivas. O grupo, de forma geral, apresentou melhor desempenho nos domínios de Controle Inibitório (8,64) e Planejamento/Organização (8,09), enquanto a maior dificuldade foi observada em Flexibilidade Cognitiva (4,36). Os dados apresentados sugerem que, embora alguns indivíduos tenham demonstrado dificuldades específicas em determinadas habilidades cognitivas, a maioria dos participantes apresentou um desempenho compatível com a média esperada para sua faixa etária.

Fase 2. Aplicação do Protocolo *Pare e Pense*

Quadro 2 - Descrição das sessões do protocolo *Pare e Pense*.

Dia	Número	Sessão	Descrição	Impressões (pesquisadores)
1	1	Conhecendo o Programa "Pare e Pense"	Apresentação do programa e discussão sobre habilidades de aprendizagem.	• Receptividade positiva. • Alunos relataram cansaço pós-escola e falta de rotina de estudos. • Dificuldade de expressão devido ao bilinguismo, mas demonstraram cooperação na construção do pensamento.
2	2	Minhas facilidades e dificuldades na hora de estudar	Reflexão sobre hábitos de estudo e preenchimento de tabela de autoavaliação a respeito de suas características em momentos de estudo.	• Os alunos relataram ter uma rotina intensa fora de casa e que não têm uma rotina de estudos. • Disseram também haver dificuldade em conciliar os estudos com suas outas atividades diárias.
3	4	Aprendendo a praticar atenção plena	Introdução à atenção plena e exercício de respiração.	• Receptividade positiva. • Relataram que acharam legal a atividade de respiração.
4	5	Aprendendo a dar um tempo com o pote da calma	Confecção do pote da calma (Recurso com água, glitter e cola para auxiliar na autorregulação emocional) para gestão emocional.	• Alta animação, mas dificuldades na manipulação dos materiais. • Relataram gostar da atividade, alguns expressaram terem conseguido se acalmar utilizando o pote de calma, porém a reflexão foi superficial devido à agitação com o novo estímulo.
5	6	Praticando automonitoramento	Apresentação sobre o uso e importância de listas de checagem para organização de tarefas escolares.	• Muitos utilizam aplicativos de apoio ao estudo (ex.: ChatGPT). • A maioria relatou que não faz a lição de casa em casa, normalmente fazem na escola ou não conseguem fazer.
6	7+8	Aprendendo a organizar meu mundo I + Aprendendo a organizar meu mundo II	Discussão e tarefa sobre organização pessoal e preenchimento de *planner*.	• Se engajaram na realização da atividade. • Cooperaram e utilizaram estratégias compartilhadas para realizar as tarefas.
7	9+10	Organizando minhas ideias com mapas conceituais I+Organizando minhas ideias com mapas conceituais II	Como organizar ideias utilizando a construção de mapas conceituais.	• Os alunos não conheciam o mapa conceitual, mas conseguiram compreender e desenvolver seus próprios mapas.
8	12	Primeiro, o mais importante	Discussão sobre priorização de tarefas e planejamento estratégico com utilização de exemplos.	• Dificuldade no uso do planejador diário. • Facilidade em identificar problemas nos exemplos de mau planejamento.
9	13	Desenvolvendo habilidade de planejamento por meio da "Tarefa em três Atos"	Cada aluno criará um autofone para auxiliar em tarefas metacognitivas. Em seguida, assistirão a três vídeos de uma história fracionada em três atos: no Ato 1, o problema é apresentado; no Ato 2, formulam perguntas progressivas até obterem dados para resolvê-lo; e no Ato 3, veem a solução completa. Todo o processo será registrado em uma folha de respostas.	• Agitação inicial e dificuldade de compreensão da atividade. • Engajamento crescente com contextualização prática. • Diversas soluções criativas foram propostas.
10	14+15	Aprendendo a planejar a redação de um texto I + Aprendendo a planejar a redação de um texto II	Uso do gráfico de estrela para organização de ideias em textos narrativos.	• Facilidade na construção do gráfico estrela. • Dificuldade em escrever textos corridos. • Preferência por tópicos estruturados.
11	16+17	Aprendendo estratégias para memorização + Aprendendo técnicas de memorização	Introdução a técnicas mnemônicas (ex.: frases malucas e acrônimos).	• Receptividade positiva. • Alto engajamento. • Facilidade com a tarefa.

(cont.)

(cont.)

Dia	Número	Sessão	Descrição	Impressões (pesquisadores)
12	18+19	Buscando provas visuais para expressões numéricas de multiplicação I + Buscando provas visuais para expressões numéricas de multiplicação II	Representação visual de expressões matemáticas com diagramas.	• Facilidade com raciocínio mental. • Alto engajamento e cooperação na resolução das atividades em grupo.
13	20	Aprendendo a encontrar a ideia principal de um texto	Identificação de mensagens centrais em textos e redação de sínteses.	• Os alunos apresentaram dificuldade com os textos mais difíceis. • Houve dúvidas sobre o significado de algumas palavras por parte dos alunos cuja língua materna não era o português. • Foram bastante participativos nas atividades.
14	21+22	Expandindo a memória operacional através do resumo de textos I + Expandindo a memória operacional através do resumo de textos II	Resumo de textos para fortalecimento da memória operacional.	• Participação ativa na leitura em voz alta. • Conhecimento prévio sobre Braille, com exemplos do cotidiano.
15	23+24	Brincando com o jogo da velha da multiplicação para desenvolver memória operacional I + Brincando com o jogo da velha da multiplicação para desenvolver memória operacional II	Jogo lúdico para prática de multiplicação e estratégia.	• Se engajaram na competição em dupla com o jogo da velha.
16	25	Aprendendo a identificar emoções em mim e nos outros	Reconhecimento de emoções por meio de expressões faciais e corporais.	• Se engajaram na realização da atividade. • Participaram ativamente no reconhecimento de emoções nos vídeos e na discussão sobre a história do personagem.
17	26	Pensamentos que ajudam e pensamentos que atrapalham	Reflexão sobre pensamentos positivos e negativos em situações cotidianas.	• Uma aluna relatou ansiedade relacionada ao desempenho escolar devido à reação da mãe.
18	27	Aprendendo a cooperar no grupo	Jogo colaborativo para completar quebra-cabeça de círculos.	• Os alunos estavam especialmente dispersos esse dia. • Deram maior atenção à atividade concreta do quebra-cabeça do que à discussão.
19	28+29	Vendo as mesmas coisas de formas diferentes I + Vendo as mesmas coisas de formas diferentes	Análise de perspectivas com o livro Zoom (Banyai, 1995) e exercício de transferência de conceitos discutidos para situações da vida cotidiana.	• Relataram identificar exemplos similares no cotidiano. • Gostaram e se surpreenderam com as imagens abstratas do livro. • Alto engajamento na discussão sobre diferentes interpretações.
20	30	Desenvolvendo flexibilidade cognitiva através de metáforas, charadas e piadas	Atividades com metáforas, charadas e piadas de duplo sentido.	• Não compreenderam algumas charadas e metáforas. • Tiveram menor engajamento na proposta dessa atividade.

Fase 3. Sessão de *feedback*

Na sessão de *feedback* do programa (Fase 3), foram realizados pelos alunos mapas mentais. Tal técnica foi empregada visando não apenas avaliar o programa, mas também compreender a capacidade dos alunos em contextualizar, relacionar e aplicar os conceitos aprendidos. No último encontro do programa, os alunos foram convidados a sintetizar os conhecimentos adquiridos por meio da elaboração de um mapa mental, no qual relacionaram os temas abordados ao longo das sessões. Em seguida, produziram redações breves para expressar suas percepções sobre a experiência. Embora a maioria tenha destacado aspectos positivos, alguns participantes

apontaram críticas específicas: atividades como os podcasts (considerados repetitivos), o autofone e a dinâmica com o livro *Zoom* foram descritas como "chatas" ou "pouco claras" em seus objetivos. Essa resistência parece estar vinculada ao caráter metafórico de certas tarefas, que, segundo os relatos, não conseguiram engajar plenamente os alunos. O pote da calma, por exemplo, foi unanimemente elogiado pela criatividade, mas sua eficácia simbólica foi questionada. Como sintetizou Y: "Você chacoalhava [o pote], e em menos de um minuto estava tudo no chão de novo". A observação revela uma dissonância entre a proposta reflexiva da atividade e a percepção concreta dos participantes sobre seu funcionamento. Por outro lado, ao serem questionados sobre a atividade mais útil, a preferência recaiu sobre o jogo da velha da multiplicação. O caráter lúdico e a estrutura clara de regras, associados ao desafio matemático, foram citados como fatores que facilitaram a compreensão e a aplicação prática dos conceitos trabalhados, reforçando a importância de aliar objetivos pedagógicos a formatos interativos. O Mapa Mental é uma técnica que consiste em centralizar uma ideia principal em uma folha, e a partir dela, desmembrá-la em uma rede de conceitos menores interligados por meio de setas. Nesse contexto, o elemento central representa o cerne do programa, enquanto as setas simbolizam as diversas conexões e ramificações que os alunos estabeleceram entre os conceitos abordados (Eppler, 2006). Foi empregada tal técnica, visando não apenas avaliar o programa, mas também compreender a capacidade dos alunos em contextualizar, relacionar e aplicar os conceitos aprendidos.

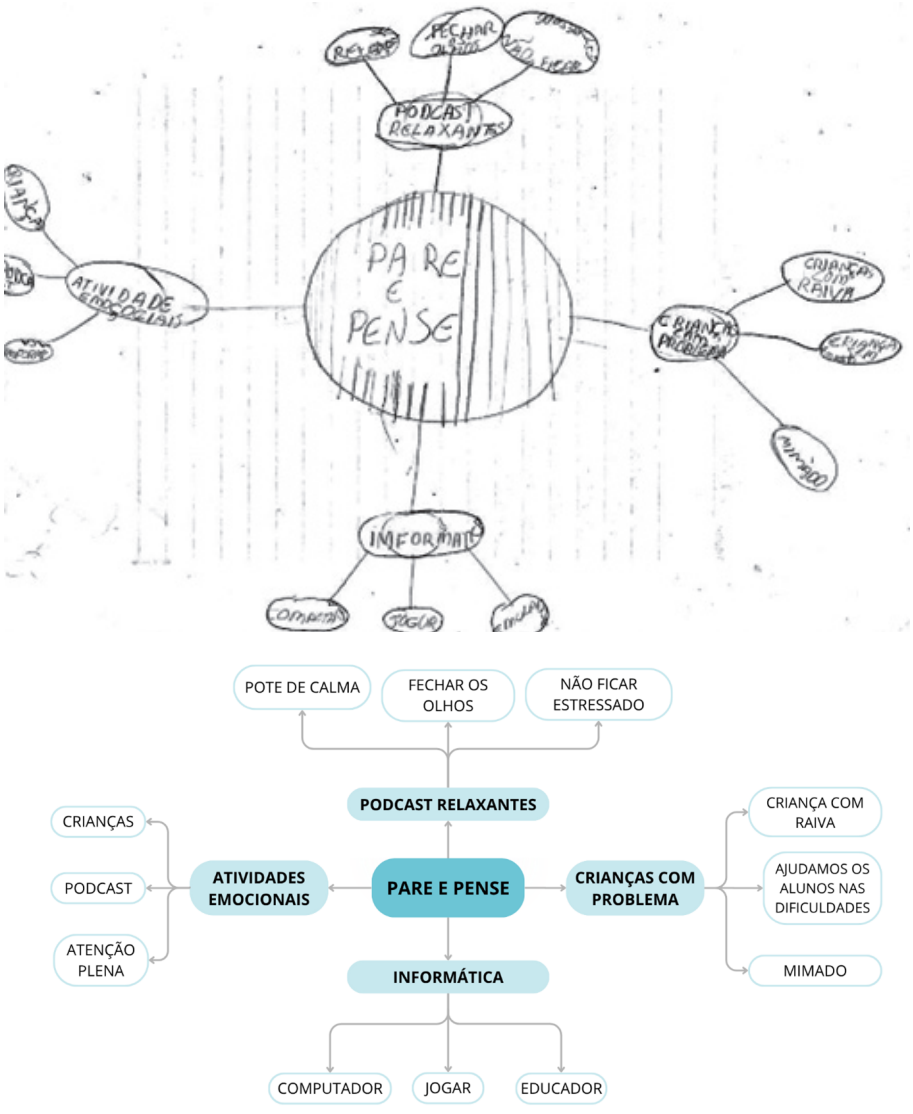


Figura 1 - Exemplo de Mapa Mental (aluno A).

Tal Mapa Mental exemplifica um domínio dos alunos em utilizar o instrumento, cumprindo os objetivos propostos na seção 9 – Organizando minhas ideias por meio de mapas conceituais – do programa "Pare e Pense", visto que os alunos conseguiram organizar as ideias e as expressaram com clareza. Além disso, este mapa revela um entendimento satisfatório sobre o projeto, trazendo tópicos que foram trabalhados em sessão, como Atividades Emocionais, os Podcasts de atenção plena, os exemplos de crianças com "comportamentos problema" e informática, representando o projeto Fabulamente. Como parte das atividades do programa Pare e Pense, além da construção de um mapa mental, os alunos foram convidados a refletir e elaborar uma redação sobre a experiência vivenciada.



Figura 2 - Nuvem de palavras da redação sobre o programa Pare e Pense.

A análise das produções textuais revelou que as palavras mais recorrentes, excluindo artigos, refletem a percepção positiva dos participantes em relação ao programa. Termos como "gostei" (15 vezes), "aprendi" (11 vezes) e "legal" (5 vezes) indicam uma aceitação favorável e um engajamento ativo. Além disso, palavras diretamente relacionadas ao programa, como "pare" e "pense" (ambas mencionadas 7 vezes), bem como "pote" (7 vezes), evidenciam a assimilação dos conceitos centrais. A presença de termos como "atividade" (5 vezes), "jogo" (5 vezes) e "projeto" (5 vezes) sugere que os alunos valorizaram as dinâmicas propostas, destacando o caráter lúdico e estruturado das intervenções.

Discussão

Os resultados deste estudo devem ser interpretados à luz do contexto cultural dos participantes. A barreira linguística – com o uso do espanhol em casa e do português na escola – pode ter influenciado a expressão emocional e o engajamento em atividades reflexivas, conforme observado na seção 25. Essa dualidade linguística demanda um maior controle inibitório, como apontado por Bialystok (2011), o que pode explicar parcialmente as dificuldades de comunicação. Ademais, a preferência dos alunos por atividades práticas, como o jogo da velha, ressalta a eficácia das abordagens lúdicas, corroborando a literatura que defende o uso de jogos para desenvolver funções executivas (Diamond & Lee, 2011). O desenvolvimento das funções executivas em crianças bilíngues apresenta particularidades relevantes, já que o bilinguismo pode aprimorar habilidades como o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva, devido à constante necessidade de alternar entre línguas e suprimir interferências (Bialystok, 2011; Costa *et al.*, 2008). Esse aspecto é especialmente pertinente aos participantes da AME+, em sua maioria imigrantes bolivianos e paraguaios, que enfrentam desafios

na expressão em português, possivelmente relacionados à gestão dos recursos cognitivos entre os idiomas. Vale ressaltar que, ao contrário do que sugerem alguns estudos (Kellen *et al.*, 2023), os participantes – embora considerados em situação de vulnerabilidade, conforme indicado pelos resultados dos testes de inteligência e funções executivas – demonstram habilidades cognitivas conservadas, possivelmente em decorrência das intervenções educacionais prévias, já que são membros de um programa promovido por uma ONG. Intervenções em funções executivas em populações multiculturais demandam, portanto, adaptações sensíveis aos fatores socioeconômicos e culturais, como destacado por Ursache *et al.* (2012) e Munakata & Michaelson (2021), que evidenciam que condições de vulnerabilidade podem ampliar os déficits executivos e reforçam a importância de programas estruturados, como o Pare e Pense, para mitigar essas lacunas. A menor receptividade a atividades metafóricas, como o pote da calma, sugere que abstrações podem ser menos eficazes para crianças com demandas cognitivas imediatas; nesse sentido, Gropen *et al.* (2011), argumentam que intervenções com elementos concretos e objetivos claros tendem a gerar maior engajamento, o que justifica o sucesso de sessões que utilizaram mapas mentais, ferramentas que, segundo Meltzer (2018), facilitam a organização de ideias e a transferência de conhecimentos para situações reais. Em síntese, embora algumas críticas quanto à clareza e ao caráter metafórico de determinadas atividades tenham sido apontadas, os alunos demonstraram, por meio dos mapas mentais e das redações, um domínio consistente dos conceitos trabalhados. Esses resultados oferecem subsídios valiosos para o aprimoramento das intervenções, evidenciando a necessidade de ajustar as atividades menos claras, enquanto se reforça a importância de estratégias que promovam a contextualização e aplicação dos conhecimentos adquiridos. Ainda que as contribuições deste estudo sejam significativas, ele apresentou limitações, como a amostra reduzida e a não aleatoriedade da amostra, a não realização das medidas dos instrumentos no período depois do programa e, por último, todos os participantes pertencerem ao contexto específico de um único bairro da cidade. Essas limitações impõem cautela na generalização dos achados, sendo recomendados futuros estudos longitudinais com grupos controle e avaliações de sustentabilidade dos efeitos, utilizando instrumentos como o BRIEF. Por fim, este trabalho reforça a urgência de políticas públicas que priorizem o desenvolvimento das funções executivas no ambiente escolar, sobretudo para populações em situação de vulnerabilidade, uma vez que programas como o Pare e Pense podem preencher lacunas do ensino tradicional ao integrar habilidades cognitivas e socioemocionais essenciais para o sucesso acadêmico e o bem-estar integral dos estudantes (Jones *et al.*, 2016).

Considerações finais

Os resultados deste estudo ressaltam a importância de considerar o contexto cultural e linguístico na implementação de programas de desenvolvimento das funções executivas, como o "Pare e Pense". A barreira linguística, decorrente do uso do espanhol em casa e do português na escola, demonstrou impactar a expressão emocional e o engajamento dos alunos em atividades reflexivas, exigindo um maior esforço de controle inibitório. Esse aspecto é ainda mais relevante em populações bilíngues, cuja alternância constante entre idiomas pode aprimorar habilidades como o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva, mas também impõe desafios à comunicação. Além disso, a preferência dos alunos por atividades práticas – exemplificada pelo sucesso do jogo da velha da multiplicação – evidencia a eficácia das abordagens lúdicas para o desenvolvimento das funções executivas, corroborando a literatura que defende o uso de jogos nessa área. Por outro lado, a menor receptividade a atividades que envolvem abstrações metafóricas, como o pote da calma, indica a necessidade de adaptar as estratégias de intervenção às demandas cognitivas imediatas dos alunos, priorizando elementos concretos e objetivos claros para estimular o engajamento. As técnicas empregadas, especialmente a elaboração de mapas mentais, revelaram-se eficazes na organização e na interligação dos conceitos abordados, demonstrando que os alunos assimilaram de forma consistente os conteúdos trabalhados ao longo do programa. Apesar dos avanços apresentados, limitações como a amostra reduzida e a ausência de um delineamento experimental com grupos impõem cautela na generalização dos achados. Futuros estudos longitudinais, com avaliação de sustentabilidade dos efeitos em períodos subsequentes, são recomendados para aprofundar a compreensão dos impactos dessas intervenções no desenvolvimento das funções executivas e na melhoria do desempenho acadêmico. Em última análise, o presente trabalho reforça a

urgência de políticas públicas que priorizem o desenvolvimento das funções executivas no ambiente escolar, sobretudo para populações em vulnerabilidade, e destaca o potencial de programas integrados como o "Pare e Pense" para promover uma educação mais eficaz e inclusiva.

Referências

Barnett, W. S. (2011). Effectiveness of early educational intervention. **Science**, 333(6045), 975–978. https://doi.org/10.1126/science.1204534

Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. **Learning and Individual Differences**, 21(4), 327–336.

Bialystok, E. (2011). Reshaping the mind: The benefits of bilingualism. **Canadian Journal of Experimental Psychology**, 65(4), 229–235.

Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. **Child Development**, 78(2), 647–663.

Cardoso, C. O., *et al.* (2015). Adaptação brasileira da Tarefa do Hotel para avaliação de funções executivas em crianças. **Psicologia: Teoria e Prática**, 17(3), 120–135.

Carim, D., Miranda, M., & Bueno, O. (2012). Tradução e adaptação para o português do Behavior Rating Inventory of Executive Function - BRIEF. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 25(4), 653–661.

Costa, A., Hernández, M., & Sebastián-Gallés, N. (2008). Bilingualism aids conflict resolution: Evidence from the ANT task. **Cognition**, 106(1), 59–86.

Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. **Science**, 333(6045), 959–964.

Diamond, A., & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. **Developmental Cognitive Neuroscience**, 18, 34–48.

Eppler, M. (2006). A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing. **Information Visualization**, 5, 202–210. https://doi.org/10.1057/palgrave.ivs.9500131

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. **American Psychologist**, 34(10), 906–911.

Flor, C. M., Orsati, F. T., & Macedo, E. C. (2023). **Pare e pense:** Um programa para promoção de funções executivas em escolares. Hogrefe.

Gropen, J., *et al.* (2011). Importance of executive function in early science education. **Child Development**, 82(1), 306–318.

Hughes, C., & Ensor, R. (2011). Individual differences in growth in executive function: Predictors and implications. **Developmental Science**, 14(5), 1119–1131.

Jones, S. M., *et al.* (2016). **What is the same and what is different? Making sense of the "non-cognitive" domain**. Harvard Graduate School of Education.

Kellens, S., Dieusaert, F., De Wilde, J., Spilt, J. L., & Baeyens, D. (2023). The impact of an interaction-based classroom program on executive function development in low-SES preschoolers: First support for effectiveness. **Frontiers in Education**, 8, 1149977. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1149977

Manly, T., *et al.* (2002). The differential assessment of children's attention: The Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch), normative sample and ADHD performance. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 43(8), 1065–1081.

Meltzer, L. (2010). **Promoting executive function in the classroom.** Guilford Press.

Meltzer, L. (2018). **Executive function in education:** From theory to practice (2ª ed.). Guilford Press.

Mousavi, S. Z., Farhadi, N., & Gharibzadeh, S. (2022). Socioeconomic status and childhood executive function: Differing conceptualizations, diverse assessments, and decontextualized investigations. **Integrative Psychological and Behavioral Science**, 58. https://doi.org/10.1007/s12124-022-09680-w

Munakata, Y., & Michaelson, L. E. (2021). Executive functions in social context: Implications for conceptualizing, measuring, and supporting developmental trajectories. **Annual Review of Developmental Psychology**, 3(1), 139–163. https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-121318-085005

Swanson, H. L. (2001). Searching for the best model for instructing students with learning disabilities. **Focus on Exceptional Children**, 34(2), 1–15.

Ursache, A., *et al.* (2012). Socioeconomic status and the development of executive function. **Child Development Perspectives**, 6(3), 258–264.

Zelazo, P. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2016). **Executive function:** Implications for education (NCER 2017-2000). National Center for Education Research.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. **Theory Into Practice**, 41(2), 64–70.