

PRÓ-LIFE – Programa Lúdico de Intervenção para as Funções Executivas: desenvolvimento e avaliação em contexto escolar

Bruna Santana Anastácio¹, Daniela Karine Ramos²

¹Prefeitura Municipal de São José – São José – SC – Brasil

²Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC – Brasil

brunaanastacio@hotmail.com, dadaniela@gmail.com

Resumo. *Este artigo tem como objetivo apresentar de forma resumida uma tese com o objetivo de desenvolver e avaliar um programa lúdico de intervenção para o aprimoramento das funções executivas de crianças dos anos iniciais do Ensino fundamental. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura e um estudo de campo de abordagem qualitativa e quantitativa. Como resultados, destaca-se a sistematização do programa a partir de seus componentes: música, jogos e gamificação, e ainda, a testagem do programa em dois contextos escolares, com indicativos de que o programa melhorou algumas habilidades relacionadas às funções executivas, bem como foi bastante motivador e interessante para as crianças.*

Palavras-chave— *funções executivas, programas de intervenção, jogos.*

Abstract. *This article aims to present the form of a summarized thesis with the objective of developing and evaluating a playful intervention program to improve the executive functions of children from the beginning of Elementary School. For this purpose, a literature review and a qualitative and quantitative field study were carried out. As a result, we highlight the systematization of the program based on its components: music, games and gamification, as well as the testing of the program in two schoolchildren, with indications that the program improved some skills related to executives, as well as being very motivating. and interesting for children.*

Keywords— *executive function, intervention program, games.*

1. Introdução

As funções executivas coordenam o trabalho conjunto dos nossos diversos sistemas cognitivos, comportamentais e emocionais conforme uma demanda ou tarefa, permitindo o indivíduo direcionar comportamentos e metas, avaliar a eficiência e adequação de comportamentos [Dias and Seabra 2013]. Nesse sentido, as funções executivas podem ser divididas em três grandes dimensões: memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório [Diamond 2012] e possuem um papel importante no desenvolvimento de habilidades para o convívio social, sucesso acadêmico, tomadas de decisão e resolução de problemas diários, de modo que a literatura tem enfatizado a importância

da inserção de currículos escolares adaptados e sistematizados com o intuito de promover as funções executivas, de forma geral [Carvalho and Abreu 2014].

A infância se destaca em relação ao desenvolvimento e aprimoramento das funções executivas, pois foi verificado que essas funções se desenvolvem rapidamente na infância (maior efeito de idade em crianças de 5 a 7 anos), com mudanças mais modestas ocorrendo em crianças mais velhas e mesmo durante a adolescência [Best et al. 2011].

Portanto, a escola é o ambiente propício para a inserção e implementação de intervenções, no intuito de atingir muitas crianças, pois é nesse contexto que as crianças precisam lidar com muitas informações ao mesmo tempo, saber gerir suas ações, pois na rotina escolar temos atividades, prazos, avaliações, gerenciamento dos estudos e relacionamentos, exercício de concentração e atenção nas aulas, tudo isso de maneira sistematizada às aprendizagens diárias [Carvalho and Abreu 2014].

Existem evidências crescentes de que as funções executivas são treináveis e podem ser melhoradas com a prática através de currículos escolares e programas complementares, como os programas de intervenção precoce [Diamond 2012]. De modo geral, o foco dos programas de intervenção é a promoção de oportunidades para que as crianças possam praticar e exercitar as funções executivas em diferentes situações, através de abordagens diversificadas, como: utilização de jogos de representação de papéis [Bodrova and Leong 2006], uso de narrativas [Carvalho and Abreu 2014] e atividades em sala de aula relacionadas a situações do dia a dia [Dias and Seabra 2013].

A partir desse panorama inicial, o objetivo geral da tese foi desenvolver e avaliar um programa lúdico de intervenção para o aprimoramento das funções executivas de crianças dos anos iniciais do Ensino fundamental.

Metodologia

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura [Mattar and Ramos 2021] para o aprofundamento sobre os programas de intervenção realizados com crianças, conhecendo as suas metodologias e resultados. Diante desses achados, a construção do Programa Lúdico de Intervenção para as Funções Executivas (PRÓ-LIFE) se configurou a partir de etapas, como: inspiração através de programas de intervenção precoce encontrados na revisão de literatura; mapeamento de jogos, músicas e estratégias para a gamificação; organização da primeira versão do programa e testagem através do projeto piloto.

Após ao projeto piloto e as alterações realizadas, o PRÓ-LIFE estava finalizado para a aplicação em dois contextos escolares. Desse modo, essa pesquisa se caracteriza como um estudo de campo [Marconi and Lakatos 2009], quase-experimental [Gressler 2004] com abordagem qualitativa e quantitativa. Como instrumento de coleta de dados, tem-se: observações, questionário, testes psicológicos e entrevista semiestruturadas. Para a análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo [Bardin 2007] e a estatística descritiva [Mattar and Ramos 2021].

Resultados

Os resultados da tese são divididos em estudo 1- revisão de literatura, estudo 2 – PRÓ-LIFE e estudo 3 – testagem nos contextos escolares.

Nessa perspectiva, os resultados da revisão integrativa de literatura destaca-se que de um universo de 161 artigos utilizando as palavras-chave: “*executive functions*” and “*intervention programs*” and “*games*” nas buscas realizadas na plataforma ERIC, LILACS, ScienceDirect e Scielo, no período de 2008 até 2020, foram analisados 18 artigos com programas interventivos para o aprimoramento das funções executivas.

Diante dos achados da revisão de literatura, o estudo 2 discorre sobre a sistematização do PRÓ-LIFE, evidenciando os seus componentes: música, jogos e a gamificação. O estudo 2 apresenta os componentes do programa e sua organização nos planejamentos das intervenções.

A música permite que a criança conheça melhor a si mesma, desenvolvendo sua noção de esquema corporal e permitindo a comunicação com o outro [Chiarelli and Barreto 2005], além de promover o desenvolvimento psicomotor, o senso rítmico e a coordenação motora. Os jogos são entendidos como atividade humana capaz de absorver o jogador e que segue regras [Huizinga 1971]. A partir dessa dimensão geral do jogo, os jogos de movimento são aqueles que tem movimento associado a sua prática e seguem regras prévias [Lucchese and Ribeiro 2009] e os jogos digitais entendidos como atividade lúdica que envolvem ações, decisões, regras e feedback [Schuytema 2008]. Os jogos digitais utilizados no PRÓ-LIFE são da plataforma desenvolvida no Brasil, a Escola do Cérebro, que permite o treinamento, monitoramento e acompanhamento do desempenho cognitivo dos jogadores através de feedback aos usuários e professores, focando em três funções cognitivas: atenção, resolução de problemas e memória de trabalho [Ramos and Melo 2016].

O terceiro componente, a gamificação e se caracteriza pela utilização de elementos dos jogos em ambientes de não-jogo e quando utilizadas em cenários escolares podem potencializar o desenvolvimento das habilidades cognitivas, sociais e motoras [Alves et al. 2014]. A gamificação no programa se desdobrou em alguns elementos: intervenções temáticas, organização do programa em fases de jogo, autoavaliação e estratégias colaborativas. Além dos componentes já mencionados, o programa também desenvolve as competências atencionais, emocionais e sociais a partir de indicadores de avaliação que compõe o instrumento de avaliação das competências durante as intervenções do PRÓ-LIFE.

O estudo 3 apresenta os resultados da testagem realizada em dois contextos escolares. O primeiro contexto foi o Colégio de Aplicação, onde o programa foi aplicado em uma turma de 20 crianças, com idades entre 6 e 7 anos e destaca-se a perspectiva motivadora do PRÓ-LIFE, evidenciando a importância dos componentes, sobretudo em relação aos jogos digitais da Escola do Cérebro: “*era um momento de superar os seus limites ali né? Não só nas atividades de...vamos dizer de movimento, porque daí eles tem o corporal e também tem a parte de ter que está pensando ali no jogo de como eu vou fazer para ultrapassar aqueles limites* [Professora].

Sobre a gamificação do PRÓ-LIFE, percebida como uma novidade em relação a outros programas interventivos e utilizada de forma contextualizada nos contextos educacionais, a professora destaca que: “*Eu acho que motivou bastante [a gamificação] e foi uma coisa que chamou atenção a maneira como eles entraram no jogo né? Então eles tinham que se superar, eles tinham que ser melhores*” [Professora]. Em relação às funções executivas, a professora destaca o autocontrole, ilustrado por: “*A questão do*

respeito, do esperar, do esperar para falar, então do autocontrole. Esse autocontrole também foi adquirido aos poucos. Claro que ainda tem muito o que conquistar, mas eu vejo que houve uma mudança bem gradativa e bem significativa nesse sentido, bem legal!” [Professora]. Os dados quantitativos, coletados a partir dos testes psicológicos revelam que as diferenças médias da atenção dividida e alternada melhoraram nas crianças que participaram do PRÓ-LIFE. Indicativos de melhoria foram percebidos no item tempo do teste que avalia a flexibilidade cognitiva e nos testes que avaliam a velocidade de processamento.

Em relação ao segundo contexto de coleta de dados, a Casa São José, as intervenções foram realizadas em uma turma de 18 crianças, idades entre 6 e 7 anos. De forma geral, os componentes do PRÓ-LIFE foram bastante motivadores e interessantes para as crianças, ilustram algumas falas: *“Eu gostava do das cores...eu gostava de vários”* [Aluno 9] e sobre a gamificação, as crianças ressaltavam a importância das intervenções temáticas: *“Eu gostei da aula do pirata e do detetive”* [Aluno 5] ou ainda *“Eu amei do da pipoca e do índio”* [Aluno 9].

Com relação às aprendizagens percebidas pelas crianças durante a realização do programa, as crianças verbalizaram que: *“As músicas! Eu lembro muito da música do tchutchutchatcha”* [Aluno 11], ou ainda, destacando a questão comportamental relacionada ao autocontrole avaliada ao final das intervenções: *“Aprendi a não bater nos meus colegas e respeitar todo mundo”* [Aluno 5] ou *“Também aprendi a ficar calado quando alguém fala, olhar para a professora quando ela está lá na frente explicando e quando a prof perguntar, as crianças podem responder”* [Aluno 8].

Os dados quantitativos revelam um indicativo de melhora na atenção dividida e no teste que avalia a velocidade de processamento, além de que na avaliação da flexibilidade cognitiva as crianças participantes do programa alcançam melhores valores em relação ao tempo de realização do teste e no número de sequências formadas.

Considerações finais

A sistematização de um programa lúdico de intervenção ampliou possibilidades para proporcionar experiências diferenciadas para as crianças, pautadas em elementos lúdicos, como: jogos, músicas, intervenções temáticas, gamificação, diversão e motivação. Nesse sentido, foram desenvolvidas e sistematizadas atividades que compõem o PRÓ-LIFE, totalizando 16 intervenções temáticas. Tanto o programa na íntegra como alguns dos componentes utilizados em sua sistematização podem ser incorporados à prática pedagógica dos professores que intencionem aprimorar as funções executivas das crianças, evidenciando as questões pedagógicas com objetivo de promover experiências significativas de aprendizagem.

Nessa perspectiva a originalidade está indicada em cada um dos componentes utilizados e a forma como foram desenvolvidos para compor um programa interventivo. Cabe ressaltar que a gamificação é uma inovação em relação aos demais programas de intervenções existentes. Além disso, o PRÓ-LIFE é voltado para a escola, entendendo esse contexto como potente para a aplicação de programas interventivos para crianças.

Como contribuição, há a sistematização das atividades que compõem o programa lúdico para uso do professor, que apresenta de forma detalhada os seus componentes

com aplicabilidade em contexto escolar. Assim, a pesquisa tem sua relevância, evidenciando a importância das funções executivas na vida das crianças no sentido de desenvolvê-las, exercitá-las e aprimorá-las, bem como na oportunidade de promover experiências lúdicas e gamificadas em contexto escolar, potencializando o desenvolvimento das competências atencionais, emocionais e sociais. Além disso, têm-se como subprodutos dessa tese o artigo “Gamificação na educação: uma experiência no Programa Lúdico de Intervenção para as Funções Executivas” publicado no ano de 2021 na Revista Temática.

Referências

- Alves, L., Minho, M and Diniz, M. (2014). Gamificação: diálogos com a educação. In: Fadel, L et al. *Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural.
- Bardin, L. (2007). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Best, J., Miller, P. and Naglieri, J. (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), pages 327-336.
- Bodrova, E., Leong, D. (2006). *Tools of the Mind*. Melbourne: Pearson Australia.
- Carvalho, C. and Abreu, N. (2014). Estimulando Funções Executivas em sala de aula: o Programa Heróis da Mente. *Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde*, 1 (1).
- Chiarelli, L. and Barreto, S. (2005). A música como meio de desenvolver a inteligência e a integração do ser. *Revista Recre@rte*, (3)
- Diamond, A. (2012). Activities and Programs That Improve Children's Executive Functions. *Curr Dir Psychol Sci.*, 12(5), pages335-341.
- Dias, N. and Seabra, A. (2013). Programa de Intervenção em Autorregulação e Funções Executivas – PIAFEx. São Paulo: Memnon.
- Gressler, L. (2004). *Introdução à pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: Loyola.
- Huizinga, J. (1971). *Homo Ludens*. Editora Perspectiva. São Paulo.
- Lucchesse, F and Ribeiro, B. (2009). *Conceituação de jogos digitais*. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas.
- Marconi, M. and Lakatos, E. (2009). *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. Editora Atlas. São Paulo.
- Mattar, J. and Ramos, D. (2021). *Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas*. São Paulo: Edições 70, 2021.
- Ramos, D. and Melo, H. (2016). Jogos digitais e desenvolvimento cognitivo: um estudo com crianças do Ensino Fundamental. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 8, pages 22-32.
- Shuytema, P (2008). *Design de games: uma abordagem prática*. São Paulo: Cengage Learning.