

Jogo Sensidex para mobilizar competências emocionais: um estudo no ensino fundamental

Sensidex game to mobilize emotional competences: a study in the elementary school

Daniela Karine Ramos¹, Luana Zimmer Sarzi¹, Luciana Augusta Ribeiro do Prado¹, João Mário Basso Nunes¹, Daieli Althaus¹, Gleice Assunção da Silva²

¹Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Federal de Santa Catarina
Caixa Postal 476 - 88.049-900 - Florianópolis – SC – Brasil

²Campus Lages - Instituto Federal de Santa Catarina
SC, Brasil

dadaniela@gmail.com, luana.sarzi@ufsc.br, luciana.pmf@gmail.com,
joaomario3224@gmail.com, daieli.althaus@ufsc.br,
gleiceprojetos@gmail.com

Abstract. *This study aims to investigate whether the interaction with the Sensidex game mobilized the emotional competences of elementary school students. Using a quantitative approach with 33 students, pre- and post-tests were carried out before and after the intervention with the Sensidex game. The results showed a statistically significant difference between the tests and high levels of agreement on the improvement of emotional competences. It is concluded that Sensidex can be effective in the mobilization of emotional competences when used in interventions in the school context.*

Keywords: *Emotional Regulation, Emotions, Digital Technologies, Inhibitory*

Resumo. *Este estudo tem como objetivo investigar se a interação com o jogo Sensidex mobilizou as competências emocionais de alunos do Ensino Fundamental. Utilizando uma abordagem quantitativa com 33 estudantes, realizou-se pré e pós-testes antes e depois da intervenção com o jogo Sensidex. Os resultados mostraram uma diferença estatisticamente significativa entre os testes e altos níveis de concordância sobre a melhoria das competências emocionais. Conclui-se que o Sensidex pode ser eficaz na mobilização das competências emocionais ao ser utilizado em intervenções no contexto escolar.*

Palavras-chave: *Regulação Emocional, Emoções, Tecnologias Digitais, Controle Inibitório*

1. Introdução

No âmbito educacional, entender as emoções tornou-se uma questão urgente, especialmente após a pandemia de COVID-19 que impactou diversos setores da nossa sociedade. Com o retorno às aulas presenciais, observou-se uma mudança significativa no comportamento dos alunos, o que influenciou seu processo de aprendizagem. Os

estudantes demonstraram impaciência diante da nova rotina escolar e enfrentaram dificuldades de relacionamento com seus colegas [Romanzini, Botton e Vivian 2022], o que ressalta a importância de lidar com as emoções e seu impacto na aprendizagem.

Compreender e gerenciar tanto as próprias emoções quanto as dos outros é fundamental para o desenvolvimento e o bem-estar psicossocial, sendo aspectos essenciais da competência emocional [Hare e Parent 2022]. O desenvolvimento dessa competência na infância ajuda as crianças a se entenderem melhor e a compreenderem as outras pessoas em diferentes contextos.

Este estudo explora o uso do jogo digital Sensidex como uma ferramenta pedagógica para promover a competência emocional das crianças no ambiente escolar. O jogo caracteriza-se como jogo educativo desenvolvimento para mobilizar as competências emocionais de crianças e ser um recurso para trabalhar esses aspectos de forma integrada ao currículo [Ramos et al. 2023].

A proposta considera que quando incorporado aos objetivos de aprendizagem e respaldado por práticas pedagógicas sólidas, o jogo digital pode impulsionar a aprendizagem, além de desenvolver habilidades cognitivas e emocionais [Ramos, Lorenset e Petri 2016]. Assim, o objetivo é avaliar se a interação com o jogo Sensidex auxiliou no aprendizado sobre emoções e no desenvolvimento das competências emocionais de crianças do Ensino Fundamental, considerando tanto a avaliação dos conteúdos assimilados quanto a percepção das próprias crianças sobre seu progresso educacional.

2. Jogos digitais na escola para mobilizar a competência emocional

O conceito competência emocional é um termo complexo e genérico [Escoda e Alzina 2007]; [Garner 2010], englobando diversos aspectos como o raciocínio emocional, estabilidade emocional, regulação emocional e empatia [Hare e Parent 2022]. Considerando sua importância e repercussão sobre vários aspectos da vida, incluindo as relações sociais e os impactos sobre a aprendizagem, torna-se fundamental o desenvolvimento das competências emocionais na escola, pois a partir do desenvolvimento a criança consegue proporcionar uma interação mais bem-sucedida com os colegas e os professores [Denham 2006].

A educação escolar não pode estar preocupada apenas com a aprendizagem e os aspectos cognitivos da criança, mas também com o desenvolvimento da competência emocional, porque reconhece-se sua importância e o impacto sobre o processo de aprendizagem [Denham 2006]. Nessa perspectiva, a integração de jogos digitais com esse propósito pode contribuir com a mobilização de competências emocionais e despertar o interesse das crianças em relação às emoções [Ramos 2020].

O jogo digital caracteriza-se como uma atividade lúdica delimitada por regras [Schuyttema 2008], com espaço/tempo bem definidos [Salen e Zimmerman 2012] onde os jogadores são expostos a uma variedade de situações interativas [Gee 2009]. Os jogos digitais são conduzidos por uma narrativa, que, de modo geral, tem como uma de suas funções fornecer o contexto para o conteúdo de aprendizagem no jogo [Plass et al. 2019].

A interação com o jogo requer que o jogador constantemente formule, teste e revise suas hipóteses por meio de desafios e feedbacks imediatos [Van Eck 2006]. Além

disso, os jogos digitais podem ser um ambiente seguro para experimentar e correr riscos [Gee 2009].

Segundo [Van Eck 2006] os jogos proporcionam um ambiente significativo de aprendizagens, pois aquilo que se aprende ao jogar, está diretamente relacionado ao contexto do jogo e àquilo que se pratica nele. Portanto, podemos considerar que os jogos digitais, que abordam as emoções como conteúdo da sua narrativa e desafios, têm potencial de contribuir de maneira significativa no desenvolvimento das competências emocionais.

Além disso, o planejamento escolar quando integrado ao lúdico como o jogo, pode promover emoções no ato de jogar, por ser uma atividade extrovertida e diferenciada. Uma vez que as emoções, como o prazer, a alegria e o medo podem promover a modulação das memórias favorecendo o processo de aprendizagem do estudante [Ramos et al. 2016].

Diante do apresentado, pesquisas evidenciam contribuições do uso dos jogos digitais em relação ao desenvolvimento da competência emocional com crianças no Ensino Fundamental [Shum et al. 2019]; [Beaumont, Pearson e Sofronoff 2019]; [Homer et al. 2019]; [Pacella e López-Pérez 2021]. Destacando-se pesquisas que realizaram intervenções com crianças e apresentaram resultados significativos relacionados com a redução do sintoma de ansiedade, como a pesquisa de [Beaumont, Pearson e Sofronoff 2019] e sobre a compreensão e a identificação de emoções, bem como o desenvolvimento de empatia [Pacella e López-Pérez 2021].

3. Metodologia

O estudo piloto desenvolvido tem natureza aplicada e caracteriza-se como um estudo pré-experimental, tendo um único grupo que experimentou a intervenção e realizou uma avaliação inicial (pré-teste) e outra no final (pós teste) [Mattar e Ramos 2021].

A amostra foi composta por conveniência e incluiu 33 alunos do quinto ano do ensino fundamental de uma escola da rede estadual de um município do sul do Brasil. Os alunos participantes tinham em média 10,3 anos (desvio padrão 0,51).

A coleta de dados pautou-se na aplicação de dois questionários: 1) Pré-teste e 2) Pós-teste. Os testes estavam organizados em desafios, apresentando as mesmas questões que abordaram conteúdos e situações presentes no jogo Sensidex. Os testes estavam organizados em três desafios que reproduziam conteúdos e situações do jogo. Entretanto, no pós-teste foram incluídas cinco questões sobre a percepção da aprendizagem dos participantes após terem jogado o jogo.

O teste sobre o conteúdo foi elaborado com base nas situações do jogo, propondo questões objetivas. Foi validado junto a um grupo de 5 especialistas em pesquisa com jogos que participam do grupo de pesquisa Edumídia (CNPq /UFSC). A validação realizada em grupo teve abordagem qualitativa, partindo da apresentação do instrumento, discussão e registro das considerações feitas pelos especialistas para ajuste.

Os alunos participantes responderam o primeiro questionário e experimentaram o jogo no primeiro dia de intervenção, enquanto no segundo dia de intervenção apenas continuaram a jogar o jogo, e no terceiro dia responderam o pós-teste, sendo utilizadas

duas horas-aula em cada intervenção. A aplicação dos questionários de pré-intervenção e pós-intervenção tiveram um intervalo de 8 dias.

A análise das contribuições relacionadas às intervenções na escola com o uso do jogo digital Sensidex (variável independente), considerou os números de acertos no pré e pós-teste que somaram uma pontuação total (variável dependente). Utilizou-se a estatística descritiva e inferencial para comparar o desempenho pré e pós-intervenção. Para a realização da análise dos dados quantitativos, foi utilizado o software Jamovi versão 2.2.5 para análise estatística. Por meio dos testes Shapiro Wilk realizou-se a averiguação da normalidade dos dados. Desse modo, procedeu-se à realização de testes estatísticos a partir do Teste t de Student.

4. Jogo digital Sensidex

O Sensidex propõe uma saga na qual os jogadores são convidados a se juntarem à Patrulha Galáctica que vem de uma galáxia distante com a missão de entender e coletar as emoções porque os planetas deles estavam ficando cinza porque as emoções estavam desaparecendo. Na trajetória os jogadores passam por diferentes planetas (Figura 1), em cada um deles precisa coletar estrelas e emoções, por meio da interação com o minigame.



Figura 1. Tela com os planetas e a nave na trajetória para a Terra.

Ao longo da trajetória do jogador, em cada planeta há um minigame que aborda as emoções, e o jogador precisa conquistar uma estrela, atingindo um valor mínimo definido de pontuação. A partir dos feedbacks, as emoções são abordadas, promovendo a reflexão dos jogadores sobre seus sentimentos e atitudes. Os planetas apresentam três tipos de minigames: a) Que emoção é essa?; b) O que eu sinto?; c) O que você faria?.

O minigame Que emoção é essa? (Figura 2), utiliza a mecânica do jogo de memória desafiando o jogador a relacionar as expressões das emoções iguais. Nesse jogo o feedback explica situações em que se sente a emoção.



Figura 2. Tela do jogo “Que emoção é essa?”

No minigame O que eu sinto? o jogador precisa escolher e arrastar a expressão da emoção que seja coerente com a situação representada pelo texto e pela imagem. O feedback apresenta emoções similares.



Figura 3. Tela do jogo “O que eu sinto?”

O minigame O que você faria? é apresentada uma situação para que o jogador acerte atirando com a nave o símbolo que corresponde a atitude que tomaria. O jogador escolhe uma entre duas opções.

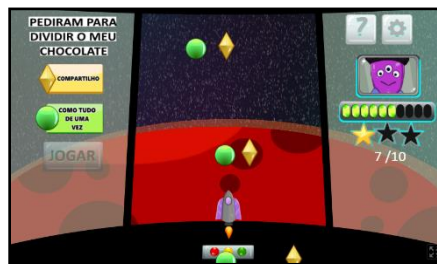


Figura 4. Tela do jogo “O que você faria?”

Ao passar pelos planetas o jogador, além de coletar até três estrelas, conquista as emoções que vão preenchendo o Sensidex que libera o acesso à Terra. Nela tem o desafio final que inclui seis minigames que apresentam a mesma mecânica. Em cada um é apresentada uma situação e o jogador precisa coletar as três emoções relacionadas a mesma e evitar ser atingido pelas emoções opostas. O jogo finaliza quando o jogador consegue vencer os seis minigames da Terra. [Ramos et al. 2023].

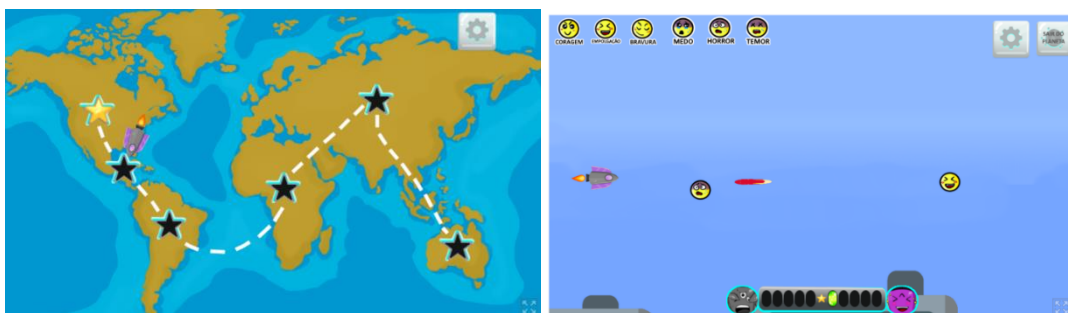


Figura 5. Tela inicial da Terra de acesso aos três minigames e uma tela do jogo.

5. Resultados

A análise da diferença obtida no desempenho dos estudantes no pré e pós-teste, que abordou conteúdos trabalhados no Sensidex, revelaram uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Em média, os estudantes obtiveram 11,4 pontos no pré-teste e

após a interação com o jogo a pontuação aumentou para 13,2, conforme pode-se observar na Tabela 1.

Tabela 1. Média, desvio padrão e resultado do teste t pareado.

	Média	DP	T	P
Pré-teste	11,4	1,93		
Pós-teste	13,2	1,77	-5,83	<0,001

O melhor desempenho comparativo entre o pré-teste e o pós-teste, tornam-se mais evidentes no gráfico da Figura 6 que inclui o intervalo de confiança de 95% dos dados obtidos e a média.

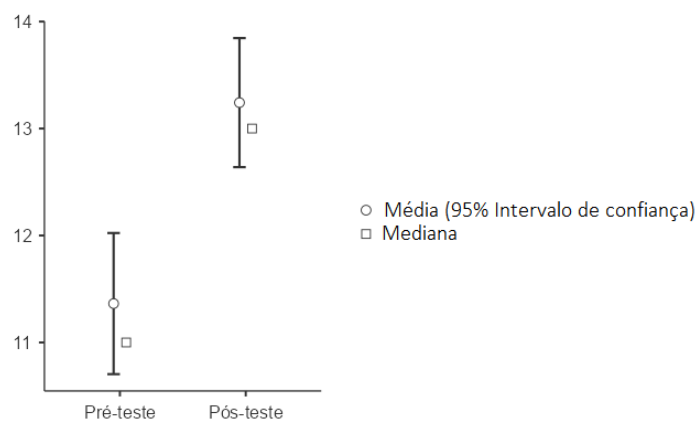


Figura 6. Gráfico plot do pré-teste e pós-teste.

Além dos resultados obtidos no pré e pós-teste sobre o conteúdo do jogo, este estudo traz as percepções das próprias crianças em relação a sua aprendizagem sobre as emoções, resultante da atividade proposta com base no uso do jogo Sensidex. De modo geral, a análise dos dados revelou que a grande maioria dos estudantes avaliou positivamente sua aprendizagem, observa-se que cerca de 75% das respostas incluíram os itens de maior nível na escala.

Na Figura 7 pode-se observar a frequência obtida na escala de cada questão feita aos estudantes. Destaca-se os resultados da primeira questão que abordou a percepção dos estudantes quanto a ter aprendido mais sobre as emoções, obtendo-se um índice de concordância de 84,3% das respostas. A segunda questão, apesar de ter a menor frequência no item “Conheci muitas” (25%), tem um maior potencial em “Conheci” (50%).

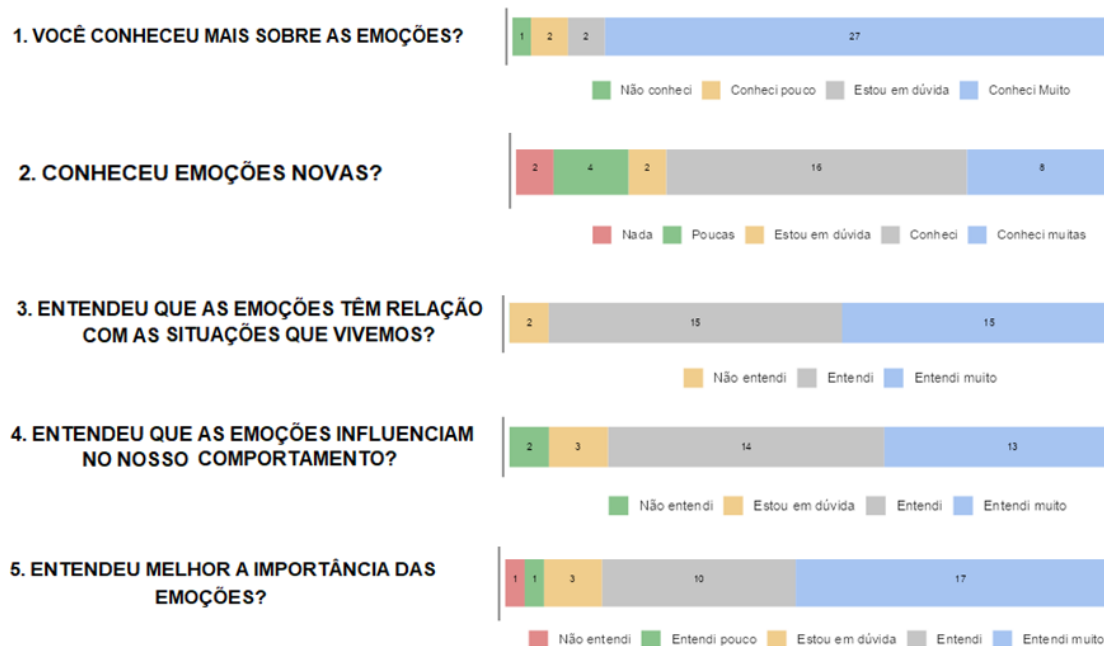


Figura 7. Gráficos da frequência das respostas obtidas nas escolas das questões sobre a percepção dos estudantes sobre a aprendizagem.

Na questão 3, ao somar-se a quantidade de respostas nos dois itens de concordância (“Entendi” e “Entendi muito”) tem-se o maior índice de concordância, correspondendo a 93,7% das respostas, em relação ao entendimento de que as emoções têm relação com as situações que vivemos.

As questões 4 e 5 somaram a mesma quantidade de respostas aos itens de concordância que correspondem a 84,3% das respostas. Destacando-se que 40,6% dos estudantes indicam ter entendido muito que as emoções influenciam nossos comportamentos e 53,1% entendeu muito que as emoções são importantes.

6. Discussão

Os jogos digitais vêm sendo estudados como uma alternativa de aprendizagem de diversas habilidades para crianças e adolescentes, dentre as quais estão as competências emocionais e as habilidades sociais [Ramos 2020]; [Hromek, Liu et. al 2019]; [Roffey 2009]. O presente artigo apresenta os resultados de um estudo piloto realizado com crianças do ensino fundamental, a partir da aplicação do Jogo digital Sensidex, desenvolvido para trabalhar as competências emocionais.

Por meio de uma narrativa lúdica, os estudantes são convidados a fazer parte de uma patrulha galáctica para salvar os planetas que estão ficando cinzas. Assim, o jogo propõe às crianças capturar as emoções utilizando um dispositivo chamado Sensidex. [Ramos et al. 2022]. Durante o jogo, os estudantes envolvem-se no aprendizado dessas emoções, assumindo um personagem que interage com diferentes cenários que demandam do jogador, tomar decisões e identificar as emoções presentes em cada situação. [Ramos 2020] considera o jogo um treino seguro para situações cotidianas que

podem ser enfrentadas pelas crianças, ao mesmo tempo em que é muito motivador para a aprendizagem [Bavelier et. al 2011].

Os resultados deste estudo demonstraram uma diferença significativa na comparação entre o desempenho obtido no pré e pós-testes, demonstrando que o jogo contribui para a aprendizagem sobre as emoções. [Dale e Green 2015] atribuem a eficácia de atividades com jogos digitais ao fato de esses serem interessantes, envolventes e gratificantes, além de permitirem que os estudantes aprendam a aprender, ou seja, permitem desenvolver um conjunto de habilidades que auxiliam em aprendizagens futuras.

Estudos de [Bisoglio et al. 2014] e [Rivero 2012] apontam que os games apresentam efeitos positivos nas funções cognitivas, como as funções executivas pertinentes à memória de trabalho e a atenção. Logo, considera-se que a atenção que os estudantes desprenderam diante do envolvimento com o jogo, bem como a memória relativa aos seus conteúdos, podem ter interferido positivamente nos resultados.

Além das respostas quanto aos conteúdos abordados no jogo, no pós-teste, os estudantes puderam trazer suas próprias percepções sobre as aprendizagens que tiveram a partir de sua interação com o jogo. Nas cinco questões respondidas, os resultados revelaram altos percentuais de concordância em relação à percepção sobre aspectos relacionados à competência emocional. Assim, evidencia-se o potencial do Sensidex como um recurso motivador e eficaz para a aprender sobre as emoções.

As duas primeiras questões abordaram as aprendizagens das crianças sobre as emoções. As respostas positivas demonstram que o jogo auxiliou na aquisição de conhecimento em relação a emoções novas. [Pérez e Fillella 2019] defendem a importância de se realizar a educação emocional nas escolas para, dentre outros, contemplar o desenvolvimento das competências emocionais das crianças em cada etapa da vida e orientá-las para a tomada de consciência e reflexão sobre suas emoções e, de como estas, impactam nas relações interpessoais que estabelecem.

O jogo Sensidex retrata diferentes situações cotidianas que as crianças comumente passam e elas, por sua vez, devem encontrar dentre as respostas, aquela que contemple a emoção pertinente ao contexto. Em relação a isso, os dados trazidos pelas crianças no pós-teste, demonstram que grande parte delas entenderam que as emoções têm uma relação direta com as situações que vivemos e que elas influenciam no nosso comportamento.

[Oliveira et al. 2021] reforçam a importância das crianças estabelecerem essa relação, uma vez que, desenvolver competências emocionais, perpassam pelos seguintes aspectos: 1) regulação emocional; 2) controle voluntário do comportamento; 3) motivação e 4) desenvolvimento de habilidades interpessoais. Além disso, [Buckley e Saarni 2006] apresentam outras capacidades pertinentes às competências emocionais, como a consciência sobre o estado emocional, o entendimento das emoções dos outros, a expressão adequada das emoções, a empatia e a adaptação das emoções ao contexto.

Parte das capacidades abordadas no jogo Sensidex auxiliam a criança a lidar consigo mesma, com os outros e com os desafios que se apresentarem ao longo de sua vida [Pena, Alves e Primi 2020]. À vista disso, o desenvolvimento emocional de uma criança é fundamental para suas interações no ambiente escolar e na sociedade como um

todo, uma vez que passam a lidar melhor com seus sentimentos e tem melhor condição para resolver conflitos do cotidiano [Ramos 2020].

Os dados apontam, ainda, uma resposta positiva das crianças quanto a uma melhor compreensão sobre a importância das emoções. Atribui-se esse resultado ao fato de que ao interagirem com jogos que fazem relações com o cotidiano, as crianças passam a realizar transposições para o ambiente, ou situação do game que fazem relação às tarefas e ações realizadas no dia a dia [Hromek Roffey 2009]. Além disso, o jogo proporciona aos estudantes uma imersão na narrativa e, por meio dos personagens, passam a discriminar, nominar e refletir sobre as emoções de forma imersiva e significativa, tornando o aprendizado mais prazeroso [Ramos et. al 2022].

O presente trabalho trouxe os resultados de um estudo piloto realizado em uma escola pública de Biguaçu – SC/Brasil, em um contexto em que o jogo não foi aliado a atividades curriculares específicas sobre as emoções e, ainda assim, mostra um potencial significativo para a aprendizagem dessas. Assim, a partir dos resultados desse estudo, bem como de outras pesquisas que vêm sendo realizadas com o jogo Sensidex nas escolas, considera-se que, quando utilizado de forma integrada ao currículo pode contribuir significativamente para o desenvolvimento global das crianças, principalmente no que se refere aos aspectos relacionados às competências emocionais.

7. Conclusão

Os resultados obtidos sugerem que os jogos digitais, como o "Sensidex: Aventuras da Patrulha Galáctica", têm o potencial de serem ferramentas eficazes para aprimorar as funções executivas e as capacidades emocionais das crianças. O uso intencional, orientado e mediado desses jogos pode proporcionar um ambiente de aprendizado lúdico, que mobiliza a atenção das crianças e desperta o interesse pelas emoções.

Além disso, reforça-se que o desenvolvimento das capacidades emocionais na infância é de grande importância para o bem-estar das crianças e seu sucesso no futuro. Os jogos digitais podem ser aliados valiosos nesse processo, desde que sejam utilizados de forma responsável e em conjunto com outras estratégias de ensino.

De outro modo, reconhece-se as limitações da pesquisa desenvolvida que se trata de um estudo piloto com uma amostra pouco representativa, abordagem apenas quantitativa e uma intervenção breve. Assim, cabe incentivar o desenvolvimento de mais estudos que possam aprofundar a compreensão em relação ao uso de jogos digitais para o aprimoramento das competências emocionais, bem como fatores que possam contribuir com sua integração no currículo escolar, em contextos diversificados e com um tamanho amostral relevante.

Referencias

- Alzina, R.B., and Escoda, N. P. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XX1*, 10, p. 61-82.
- Bavelier, D., Green, C. S., Han, D. H., Renshaw, P. F., Merzenich, M. M., and Gentile, D. A. (2011). Brains on video games. *Nature reviews neuroscience*, 12(12), 763-768.

- Bisoglio, J., Michaels, T. I., Mervis, J. E., and Ashinoff, B. K. (2014). Cognitive enhancement through action video game training: great expectations require greater evidence. *Frontiers in psychology*, 5, 136.
- Buckley, M. e Saarni, C. (2006) “Skills of emotional competence: developmental implications”. In J. Ciarrochi, Ed et al. *Emotional intelligence in everyday life*. Psychology Press/Erlbaum (UK) Taylor and Francis.
- Creswell, J., and Clark, V. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). SAGE.
- Dale, G.; Green, C. S. (2015). Video games and cognitive performance. In: *The video game debate*. Routledge. p. 131-152.
- Denham, S. A. (2006). Social-emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it? *Early education and development*, 17(1), 57-89.
- Dias, E. e Ramosout, N. M. (2022). A Educação e os impactos da Covid-19 nas aprendizagens escolares. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, 30(117), 859-870.
- Garner, P. W. (2010). Emotional competence and its influences on teaching and learning. *Educational Psychology Review*, 22(3), 297-321.
- Gatti, B. A. (2020). Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. *Estudos Avançados*, 34(100), 29-41.
- Gee, J. P. (2009). Bons vídeo games e boa aprendizagem. *Perspectiva* 27.1, p. 167-178.
- Hare, M., and Parent, J. (2022, July 16). Child Emotional Competence: A Unified Framework and Assessment Review of Emotion Reasoning, Emotion Stability, Emotion Regulation, and Empathy. <https://doi.org/10.31234/osf.io/582wg>
- Hromek, R., and Roffey, S. (2009). Promoting Social and Emotional Learning With Games: “It’s Fun and We Learn Things”. *Simulation and gaming*, 40(5), 626-644.
- Liu, X., Liao, M., and Dou, D. (2019). Video game playing enhances young children’s inhibitory control. In *HCI in Games: First International Conference, HCI-Games 2019, Held as Part of the 21st HCI International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA, July 26–31, 2019, Proceedings 21* (pp. 141-153). Springer International Publishing.
- Mattar, J., Ramos, D. K. (2021). *Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas*. Grupo Almedina.
- Oliveira, T. A. A., Guedes, K. C., Guedes, K. C., and Oliveira, K. G. (2021). A gamificação e o desenvolvimento de competências socioemocionais em sala de aula. *Research, Society and Development*, 10(7), e45110716799-e45110716799.
- Pena, A. C., Alves, G., and Primi, R. (2020). Habilidades socioemocionais na educação atual. B. Téc. Senac, Rio de Janeiro.
- Plass, J. L. et al. (2019). *Theoretical Foundations of Game-Based and Playful Learning*. In Plass, J., Mayer, R., and Homer, B. (eds.), *Handbook of Game-based Learning*, 3-24. Cambridge: MIT Press.
- Ramos, D. K. (2020). Competência emocional: como os jogos podem contribuir com o seu desenvolvimento? *Research, Society and Development*, 9(5), e132953170-e132953170.

- Ramos, D. K., Brito, C., Anastácio, B. S., Campos, T., do Prado, L. A. R., Marciano, C., and Missel, F. (2022). Desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para trabalhar as competências emocionais na infância. In *Anais Estendidos do XXI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital* (pp. 602-612). SBC.
- Ramos, D. K., Lorensen, C. C. and Petri, G. (2016). Jogos educacionais: contribuições da neurociência à aprendizagem. *Revista X*, 2, 1-17.
- Ramos, D. K., Martins, K. A., Brito, C. R., Anastácio, B. S., and Marciano, C. N. (2023). Experiência dos jogadores e o aprimoramento das competências emocionais na interação com o Jogo Sensidex: um estudo piloto com crianças da educação básica. *Cenas Educacionais*, 6, e16480-e16480.
- Rivero, T. S., Querino, E. H. G., and Starling-Alves, I. (2012). Videogame: seu impacto na atenção, percepção e funções executivas. *Neuropsicologia Latinoamericana*, 4(3).
- Romanzini, A. V., Botton, L. T. J., and Vivian, A. G. (2022). Repercussões da pandemia da Covid-19 em crianças do Ensino Fundamental. *Saúde em Debate*, 46(spe5), 148–163.
- Salen, K. and Zimmerman, E. (2012). *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos*. V. 1. São Paulo: Blucher.
- Schuyttema, P. (2008). *Design de games: uma abordagem prática*. São Paulo: Cengage Learning.
- Van Eck, R. (2006). Digital Game-Based Learning: It's not just the digital natives who are restless. In *EDUCAUSE Review*. 41(2), 16-30.