

Jogar para aprender sobre as emoções: contribuições do jogo digital Sensidex à competência emocional

Playing to learn about emotions: contributions of the Sensidex digital game to emotional competence

Daniela Karine Ramos¹, Ramon Mayor Martins², Karolina Agapito Martins¹,
Bruna Santana Anastácio³, Bianca Stela Luiz e Silveira¹

¹Programa de Pós-graduação em Educação – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Caixa Postal 476 – 88010-970– Florianópolis – SC – Brasil

Campus São José – Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)

Secretaria Municipal de Educação – Prefeitura de Palhoça (SC)

dadaniela@gmail.com, ramon.mayor@ifsc.edu.br,
karolinagapitom@gmail.com, brunaanastacio@hotmail.com,
bianca.sl.silveira@gmail.com

Abstract. Introduction: The study addresses an educational intervention with the digital game Sensidex, aimed at the development of emotional skills of basic education students. **Objective:** to analyze the contributions of Sensidex to the mobilization of emotional competence in children in basic education, exploring their perception of the learning of emotions from the interaction with the game. **Methodology or Steps:** Field study with a qualitative approach that was based on the application of Sensidex in classes of 3rd and 4th year of Basic Education. After application, 88 students answered a questionnaire. **Results:** The results indicated that the game favored reflection on everyday situations involving emotions, promoting greater openness to dialogue and recognition of one's own emotions and those of colleagues. The potential of the game to stimulate empathy, self-control and conscious decision-making was also verified.

Palavras-chave: Executive functions, Serious games, Emotional regulation, Empathy.

Resumo. Introdução: O estudo aborda uma intervenção educativa com o jogo digital Sensidex, voltado ao desenvolvimento de competências emocionais de estudantes da educação básica. **Objetivo:** analisar as contribuições do Sensidex para a mobilização da competência emocional em crianças da educação básica, explorando sua percepção sobre o aprendizado das emoções a partir da interação com o jogo. **Metodologia ou Etapas:** Estudo de campo de abordagem qualitativa que se pautou-se na aplicação do Sensidex em turmas de 3º e 4º ano da Educação Básica. Após aplicação 88 estudantes responderam um questionário. **Resultados:** Os resultados indicaram que o jogo favoreceu a reflexão sobre situações cotidianas envolvendo emoções, promovendo maior abertura ao diálogo e reconhecimento das próprias emoções e das dos colegas. Constatou-se, ainda, o potencial do jogo para estimular empatia, autocontrole e tomada de decisões conscientes.

Palavras-chave: *Funções executivas, Serious games, regulação emocional, Empatia.*

1. Introdução

A competência emocional desempenha um papel essencial no desenvolvimento integral das crianças, influenciando sua capacidade de tornar-se consciente de suas emoções e dos outros, regular suas próprias emoções e ser empático [Mikolajczak 2020], [Von Salisch 2022].

A escola, como um dos principais espaços de socialização, pode favorecer esse desenvolvimento ao integrar estratégias pedagógicas inovadoras, como o uso de jogos digitais. Nesse contexto, o presente estudo investiga a aplicação do jogo digital Sensidex, concebido para mobilizar a competência emocional de estudantes da educação básica.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar as contribuições do Sensidex para a mobilização da competência emocional em crianças da educação básica, explorando sua percepção sobre o aprendizado das emoções a partir da interação com o jogo.

2. Fundamentação e trabalhos correlatos

A competência emocional, definida como a capacidade de reconhecer, compreender e gerenciar as próprias emoções e as dos outros, é um construto fundamental para o desenvolvimento saudável das crianças [Saarni 1999]. Essa competência engloba habilidades como a consciência emocional, a regulação emocional e a empatia, que são essenciais para o bem-estar psicológico, desempenho escolar e o sucesso social [Denham 2018], [Von Salisch 2022].

Na educação básica, a promoção da competência emocional é crucial, pois contribui para a criação de um ambiente de aprendizagem positivo e para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais que são importantes para o sucesso acadêmico e para a vida [Brackett et al. 2012]. A abordagem da competência emocional na escola pode ajudar as crianças a lidarem com o estresse, a resolver conflitos e a construir relacionamentos saudáveis.

Diversas experiências contribuem para o desenvolvimento da competência emocional, destacando-se a interação com jogos digitais. Os jogos digitais proporcionam experiências lúdicas e interativas que envolvem regras, narrativa, desafios, objetivos e consequências [Rogers 2019], [Salen and Zimmerman 2003]. Essas experiências mobilizam emoções, favorecendo sua exploração e aprimoramento, especialmente em contexto com intencionalidade educativa e mediação. Por exemplo, ao exigir o cumprimento de regras e a realização de ações, os jogos incentivam a criança a regular suas emoções e comportamentos, respeitar limites, lidar com a frustração da derrota e perseverar até superar os desafios [Ramos 2020].

Os jogos digitais têm se mostrado uma ferramenta promissora para a mobilização da competência emocional em crianças. A interatividade e o feedback imediato dos jogos podem tornar o aprendizado das emoções mais envolvente e eficaz [Qian and Clark 2016]. O Sensidex, um jogo digital desenvolvido para esse fim, por exemplo, utiliza cenários e personagens que representam diferentes emoções, permitindo que as crianças explorem e pratiquem habilidades de reconhecimento e regulação emocional, por exemplo.

Estudos correlatos reforçam que o uso de jogos digitais contribui para o desenvolvimento da competência emocional em crianças do Ensino Fundamental [Beaumont, Pearson and Sofronoff 2019], [Homer et al. 2019], [Pacella and López-Pérez 2021]. Destacam-se estudos que realizaram intervenções com crianças e obtiveram resultados significativos, como a pesquisa de Beaumont, Pearson e Sofronoff (2019), que evidenciou a redução dos sintomas de ansiedade, e a de Pacella e López-Pérez (2021), que demonstrou avanços na compreensão e identificação de emoções, além do desenvolvimento da empatia.

3. Jogo digital Sensidex

O Sensidex é um jogo digital educativo que conduz os jogadores por uma jornada espacial para restaurar as emoções em uma galáxia onde os planetas estão perdendo suas cores. No papel de integrantes da Patrulha Galáctica, os jogadores precisam capturar emoções ao longo do caminho até a Terra, passando por diferentes planetas e completando desafios interativos.



Figura 1. Trajetória pelos planetas rumo a terra.

Cada planeta apresenta um minigame que permite coletar estrelas e emoções, promovendo a reflexão sobre sentimentos e atitudes. Os minigames abordam três desafios principais: "Que emoção é essa?", onde o jogador deve parear expressões emocionais semelhantes; "O que eu sinto?", que exige a escolha da emoção correspondente a uma determinada situação; e "O que você faria?", no qual o jogador toma decisões baseadas em emoções e atitudes.



Figura 2. Telas dos minigames.

O jogo explora feedbacks positivos e negativos para reforçar a aprendizagem, fornecendo explicações sobre emoções e incentivando a autorreflexão.



Figura 3. Exemplo de feedbacks positivos e negativos.

A jornada finaliza na Terra, onde os jogadores enfrentam um desafio final composto por seis minigames. O desafio visa consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo da experiência.



Figura 4. Desafio na Terra e tela do minigame.

4. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo de abordagem qualitativa. A aplicação do jogo foi realizada em três escolas públicas de Santa Catarina, sendo uma municipal, uma estadual e uma federal, em turmas de 3º e 4º anos do Ensino Fundamental.

Os dados analisados referem-se a 88 crianças que participaram das intervenções e preencheram corretamente o instrumento de avaliação do jogo. A idade média dos participantes foi de 9,18 anos.

Uma análise do perfil tecnológico dos participantes revelou que a maioria das crianças (79,5%) possui acesso regular a dispositivos digitais em casa. Desses, os dispositivos mais utilizados foram smartphones (86,4%), tablets (54,5%) e computadores (43,2%). Quanto à frequência de uso de jogos digitais, constatou-se que 72,9% das crianças jogam pelo menos três vezes por semana, indicando familiaridade com a linguagem e as mecânicas de jogos digitais.

O projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o CAAE nº 63042822.5.0000.0121.

As intervenções ocorreram em duas ou três sessões. Na primeira, foi apresentada a proposta às crianças e realizados os procedimentos éticos. Nas sessões subsequentes, as crianças interagiram com o jogo digital Sensidex, seja em laboratório de informática ou em sala de aula, utilizando tablets, conforme a infraestrutura disponível na escola.

Ao final, as crianças responderam a um questionário online de avaliação da experiência, com foco na percepção sobre o que aprenderam acerca das emoções ao jogar.

A primeira parte do instrumento continha questões objetivas sobre o perfil dos participantes (idade, série, acesso às tecnologias digitais e frequência de uso de jogos digitais). A segunda parte apresentava cinco questões objetivas, utilizando a escala Likert de 5 pontos (0 a 4), variando de "muito" a "pouco". Essas questões abordaram a aprendizagem acerca das emoções, tais como: "Você conheceu mais sobre as emoções?", "Entendeu que as emoções têm relação com as situações que vivemos?" e "Entendeu melhor a importância das emoções?".

Ao final, o questionário apresentava uma questão aberta: O que você aprendeu participando das intervenções e jogando o Sensidex? Por quê?

5. Resultados

Os resultados obtidos pela escala Likert de 5 pontos, aplicada após a interação com o jogo Sensidex, indicam uma percepção positiva por parte das crianças quanto à aprendizagem emocional proporcionada pela experiência (Figura 5).

No que diz respeito à questão "Você conheceu mais sobre as emoções?", 63,6% responderam "Conheci Muito" (4); 28,4%, "Conheci" (3); 4,5%, "Estou em Dúvida" (2); 3,4%, "Conheci Pouco" (1); e nenhuma criança respondeu "Não" (0). Esses dados sugerem que 92% dos participantes perceberam contribuições do jogo para ampliar seu conhecimento sobre as emoções.

Na pergunta "Conheceu emoções novas?", 33% responderam "Muitas" (4); 50%, "Algumas" (3); 3,4%, "Estou em Dúvida" (2); 11,4%, "Poucas" (1); e 2,3%, "Nada" (0). Assim, 83% das crianças relataram ter conhecido muitas ou algumas emoções novas por meio do jogo.

Quanto à questão "Entendeu que as emoções têm relação com as situações que vivemos?", 42% responderam "Entendi Muito" (4); 46,6%, "Entendi" (3); 3,4%, "Estou em Dúvida" (2); 6,8%, "Entendi Pouco" (1); e 1,1%, "Não Entendi" (0). Observa-se que 88,6% das crianças reconheceram compreender a relação entre emoções e contextos vivenciados.

Ao serem questionadas se "Entenderam que as emoções influenciam o nosso comportamento?", 48,9% responderam "Entendi Muito" (4); 38,6%, "Entendi" (3); 8,0%, "Estou em Dúvida" (2); 2,3%, "Entendi Pouco" (1); e 2,3%, "Não Entendi" (0). Esses resultados indicam que 87,5% das crianças perceberam a conexão entre emoções e comportamentos após a interação com o jogo.

No que se refere à pergunta "Entendeu melhor a importância das emoções?", 50% responderam "Entendi Muito" (4); 34,1%, "Entendi" (3); 10,2%, "Estou em Dúvida" (2); 5,7%, "Entendi Pouco" (1); e nenhuma respondeu "Não Entendi" (0). Assim, 84,1% dos participantes consideraram que o jogo contribuiu para a compreensão

da importância das emoções.

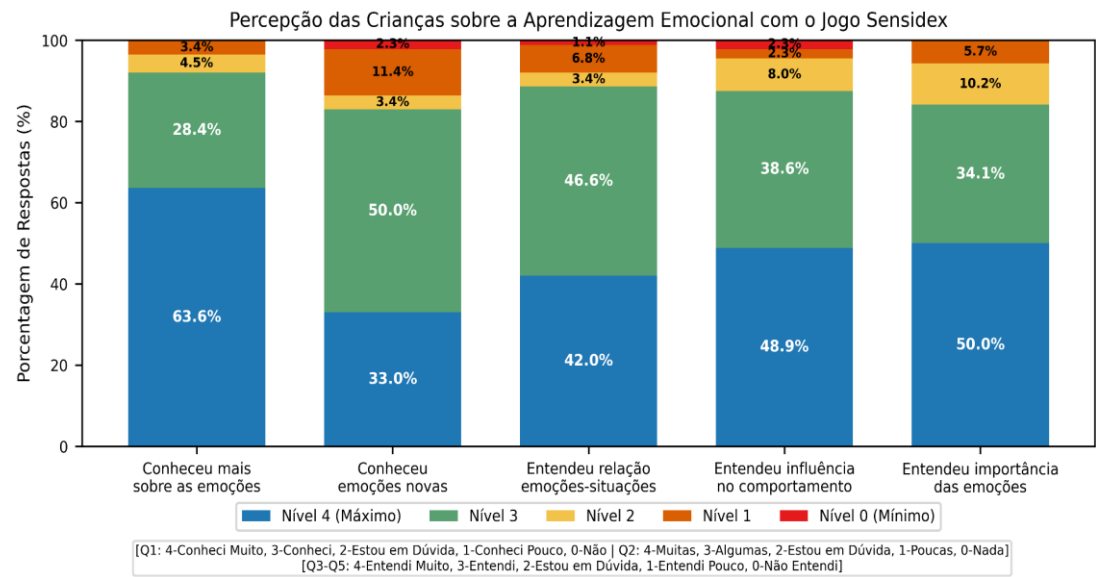


Figura 5. Porcentagem de respostas por questões sobre a aprendizagem com o Jogo Sensidex.

A partir do questionamento “O que você aprendeu participando das intervenções e jogando o Sensidex? Por quê?” tem-se que das 88 crianças que responderam ao questionário, 82 escreveram algo na questão aberta. Na tabela 1 pode-se observar as categorias, a frequência de ocorrência e o exemplo de registros codificados. As categorias emergiram da análise das respostas e codificadas quando a resposta ou parte dela remetia a ela.

Tabela 1: Categorias, frequência de ocorrência e exemplos de respostas

Categorias	Ocorrência	Exemplos
Consciência emocional	28	“Aprendi sobre as emoções” (Estudante 11) “Porque eu joguei o sensidex e aí eu aprendi mais das emoções” (Estudante 73)
Reconhecimento da importância das emoções	8	“Aprendi a importância das emoções. Porque o jogo me ajudou a entender melhor as expressões” (Estudante 33) “Que as emoções são mais importantes do que nós imaginamos e que influencia muito na nossa vida” (Estudante 53)
Identificação das emoções	12	“Eu aprendi que a gratidão pode significar agradecimento” (Estudante 59) “Eu aprendi emoções novas e muito mais” (Estudante 58) “Eu aprendi a identificar as emoções dos outros, porque tinha vários jogos disso” (Estudante 30)
Lidar e controlar as emoções	7	“Eu aprendi a lidar com as emoções” (Estudante 78) “Eu aprendi a tomar as melhores decisões e controlar as emoções” (Estudante 51)
Comportamento e Valores	2	“Tem que falar a verdade” (Estudante 27) “Aprendi que devemos respeitar as diferenças e sermos verdadeiros” (Estudante 48)

Os resultados também apresentam que 5 crianças fizeram uma relação direta com algumas fases do jogo Sensidex, destacando que: “Eu aprendi que cada jornada que eu

joguei, a nossa emoção é diferente” (Estudante 42) ou ainda *“Porque cada fase tinha pelo menos em um planeta tinha 10 emoções”* (Estudante 60). Além dessas, outras 3 crianças associaram a intervenção com o jogo Sensidex à sua melhora em usar as tecnologias e ao jogar, como por exemplo: *“Eu aprendi mais mexer na tecnologia”* (Estudante 9) e *“Eu aprendi a jogar”* (Estudante 86).

Ao comparar os resultados entre as diferentes faixas etárias, observou-se uma tendência de percepção mais positiva entre as crianças mais velhas (10 a 11 anos), em comparação com as mais novas (8 a 9 anos). Especificamente, as crianças de 10 a 11 anos apresentaram, em média, um percentual 16,9% mais alto de respostas na categoria "Muito" nas questões relacionadas à aprendizagem emocional. Esse dado indica que os estudantes mais velhos demonstraram maior reconhecimento ou valorização dos conteúdos emocionais no Sensidex.

6. Discussão

Os resultados evidenciam que o jogo digital Sensidex contribuiu substancialmente para o desenvolvimento da competência emocional das crianças participantes. Observa-se que mais de 80% dos participantes indicaram impacto positivo em todos os aspectos avaliados, destacando-se o conhecimento sobre as emoções (92%), a compreensão da relação emoções-situações vividas (88,6%) e o reconhecimento da importância das emoções (84,1%).

Qualitativamente, a prevalência da categoria "Consciência emocional" (28 ocorrências) refere-se à categorização mais ampla de uma competência emocional importante. As categorias de identificação das emoções e de reconhecimento da importância seriam habilidades mais específicas relacionadas à competência emocional. Nesse sentido, a consciência emocional é concebida como um processo atencional que abrange a monitorização e a distinção de diversas emoções, além da identificação dos seus desencadeadores e das alterações fisiológicas relacionadas à experiência emocional, tanto própria quanto alheia [Rieffe et al. 2007]. Assim, reforça-se que o jogo não apenas apresentou conceitos, mas promoveu compreensão mais profunda, aspectos fundamentais da competência emocional [Saarni 1999].

As categorias “Lidar com as emoções” e “Controle das emoções” relaciona-se com a competência de regulação emocional, que se refere à capacidade de manejar, modular, inibir ou modificar impulsos decorrentes da ativação emocional, de modo que as emoções sejam controladas e equilibradas para o funcionamento cognitivo e social eficaz [Eisenberg et al. 2010]. Nesse contexto, o desenvolvimento da competência de regulação emocional se caracteriza como um instrumento modificador da experiência emocional relevante para a interação social e para as relações socioemocionais.

Depoimentos como “As emoções são mais importantes do que nós imaginamos e influenciam muito nossa vida” (Estudante 53) e menções sobre “lidar com as emoções” (5 ocorrências) sugerem que o Sensidex favoreceu reflexões significativas sobre aspectos da competência emocional, incluindo regulação emocional, habilidade essencial para o bem-estar psicológico [Denham 2018].

A relação entre emoções e comportamentos, mencionada por 8 crianças, complementa os dados quantitativos onde 87,5% dos participantes perceberam esta

conexão, sugerindo que o jogo tem potencial para promover essa consciência que é fundamental para o desenvolvimento da autorregulação [Ramos 2020].

A análise qualitativa reforça a relação entre a competência emocional e os aspectos morais observados na categoria “Comportamento e valores”. De acordo com Saarni (1999 p. 15), abordar um constructo como competência emocional implica, necessariamente, em abordar aspectos relacionados ao comportamento moral - nesse contexto, para a autora, “se estamos funcionando de forma emocionalmente adaptável e equilibrada, invariavelmente também vivemos de acordo com nossa disposição moral”. Assim, considera-se que uma disposição moral bem desenvolvida se refere, sobretudo, a conceitos relacionados à compaixão, ao autocontrole, à honestidade e ao senso de responsabilidade em promover o bem-estar aos outros.

As relações entre a moral e a competência emocional são reforçadas pela vinculação às interações sociais. Em registros como: *“É um jogo muito educativo e eu aprendi que deve sempre entregar as coisas que não são minhas e ser obediente”* (Estudante 13) e *“Aprendi a dividir, ajudar o próximo”* (Estudante 24), revelam considerar o outro na relação, o que se aproxima da empatia, concebida como uma competência que não se restringe à capacidade de experimentar e de compreender a perspectiva ou as emoções dos outros, mas permite também ressoar com tais emoções, tanto em termos emocionais quanto cognitivos [Riess 2017]. Sob a perspectiva de Saarni (1999), em termos de competência emocional, a empatia compreende explicitamente uma dimensão moral e pode ser um dos componentes mais significativos para promover laços sociais entre as pessoas e fomentar comportamento pró-social.

A análise comparativa por faixa etária revelou maior impacto entre crianças de 10-11 anos, indicando que a maturidade levanta indícios de influenciar a receptividade a intervenções educativas sobre competência emocional.

Estes resultados sugerem que jogos digitais educativos, quando projetados com foco no desenvolvimento socioemocional, podem ser ferramentas eficazes para a mobilização da competência emocional em crianças da educação básica.

7. Considerações finais

A intervenção com o jogo digital Sensidex demonstrou resultados positivos no aprimoramento das competências emocionais entre os estudantes da educação básica. Os participantes passaram a identificar e refletir com mais clareza sobre suas emoções, além de perceber a importância de regular as emoções e ter empatia.

A pesquisa contribui para o campo da educação emocional ao propor o uso de jogos como recurso didático inovador e interativo, com potencial de integração ao currículo escolar. Como limitação, destaca-se o número restrito de participantes e o tempo reduzido da intervenção, o que dificulta a avaliação de efeitos duradouros.

Para pesquisas futuras, sugere-se ampliar o estudo para diferentes faixas etárias e contextos educacionais, bem como investigar os impactos do uso contínuo do jogo no desenvolvimento socioemocional dos estudantes. A experiência reforça a relevância de estratégias lúdicas e tecnológicas no apoio ao bem-estar emocional na infância.

Agradecimento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento obtido pela aprovação do projeto no edital Universal (Processo: 408170/2021-2).

Referências

- Beaumont, R. B., Pearson, R., and Sofronoff, K. (2019). A novel intervention for child peer relationship difficulties: The Secret Agent Society. *Journal of Child and Family Studies*, 28, 3075-3090.
- Brackett, M. A., Rivers, S. E., Reyes, M. R., and Salovey, P. (2012). Enhancing academic performance and social-emotional competence with the RULER feeling words curriculum. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 776-781.
- Denham, S. A. (2018). Implications of Carolyn Saarni's work for preschoolers' emotional competence. *European Journal of Developmental Psychology*, 15(6), 643-657.
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., and Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. *Annual review of clinical psychology*, 6, 495–525. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131208>
- Homer, B. D., Plass, J. L., Rose, M. C., MacNamara, A. P., Pawar, S., and Ober, T. M. (2019). Activating adolescents' "hot" executive functions in a digital game to train cognitive skills: The effects of age and prior abilities. *Cognitive Development*, 49, 20-32.
- Mikolajczak, M. (2020). Emotional competence. In *The Wiley Encyclopedia of Personality and Individual Differences, Personality Processes and Individuals Differences*, B. J. Carducci & C. S. Nave. John Wiley & Sons.
- Pacella, D., and López-Pérez, B. (2018). Assessing children's interpersonal emotion regulation with virtual agents: The serious game Emodiscovery. *Computers & Education*, 123, 1-12.
- Qian, M., and Clark, K. R. (2016). Game-based learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in Human Behavior*, 63, 50-58.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Guilford press.
- Ramos, D. K. (2020). Competência emocional: como os jogos podem contribuir com o seu desenvolvimento? *Research, Society and Development*, 9(5), e132953170-e132953170.
- Rieffe, C., Terwogt, M. M., Petrides, K. V., Cowan, R., Miers, A. C., and Tolland, A. (2007). Psychometric properties of Emotion Awareness Questionnaire for children. *Personality and Individual Differences*, 43, 95-105.
- Riess H. (2017). The Science of Empathy. *Journal of Patient Experience*. 4(2), 74-77. doi:10.1177/2374373517699267
- Rogers, S. (2019). *Level Up! The Guide to Great Video Game Design* (3rd ed.). Wiley.
- Salen, K., and Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT press.

Von Salisch, M. et al. (2022). Emotions and social development in childhood. *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Social Development*, B. J. Carducci, C. S. Nave, p. 631-650, 2022.