

**Autores : Evelyn Aline Motta de Paula, Jorge Henry de Andrade Moreira, Pedro Henrique Ferreira Anuda**  
**Orientadores: Rosana Soares Gomes Costa e Ulisses Roque Tomaz**

**Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ *campus* Nova Iguaçu**  
**Nova Iguaçu**  
**rosana.costa@cefet-rj.br, ulisses.tomaz@cefet-rj.br**

## INTRODUÇÃO

A programação, com o uso de algoritmos, é uma ferramenta poderosa para expandir a cognição dos estudantes, desenvolvendo habilidades como resolução de problemas e pensamento crítico. Essa prática, segundo Silva (2017), é essencial para preparar os jovens para os desafios do mundo contemporâneo.

A ludicidade, presente nos jogos, auxilia os alunos a superar desafios de forma divertida e engajadora. Essa abordagem contribui para um aprendizado mais significativo e promove a cooperação entre os estudantes, tornando o processo de ensino mais dinâmico e eficaz (Murcia, 2008; Sobreira *et al.*, 2018).

Atualmente, com o advento das mídias sociais, os relacionamentos interpessoais têm sofrido perdas significativas. Isso se dá pelo fato de que os indivíduos, por mais seguidores que possam ter em suas redes, preferem se isolar atrás de suas telas ao invés do contato mais próximo com seus pares. Além disso, a individualidade tem seus reflexos na sociedade, cada vez o ser humano busca os seus próprios interesses, conforme nos afirma Frigotto (2010, p. 43) “Os homens na busca incessante de suas múltiplas e sempre históricas necessidades de natureza biológica, intelectual, cultural, afetiva e estética, estabelecem as mais diversas relações sociais.”.

O crescente interesse dos jovens pela tecnologia demanda um perfil cada vez mais multidisciplinar. Neste sentido, se faz necessário o aprendizado de trabalho em equipe e da interdisciplinaridade, já que nem todos desenvolvem expertise em todas as áreas e as ferramentas tecnológicas podem ser utilizadas para qualquer fim. Por isso, o trabalho em equipe é fundamental para que novas aplicações surjam no ambiente educacional.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para a idealização desse projeto, utilizando material reciclável, construiu-se um protótipo de um joystick acoplado em uma placa microcontrolada Arduino Leonardo com um conjunto de sensores. A criação do design gráfico se deu através de uma ferramenta on-line para a criação de imagens em pixels, neste caso a Piskel. Já na construção do jogo utilizou-se o software Godot e a programação com base na linguagem C#.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação em seu contexto tradicional apresenta os conteúdos de forma expositiva, normalmente a figura do professor como o transmissor dos saberes e o papel do aluno é o de receptor das informações. Esse formato, por sua vez, contrapõe o cerne do processo educacional que está na prática do saber, segundo nos afirma Barros, Miranda e Costa (2019). A utilização da tecnologia como estratégia pedagógica no contexto escolar contempla o agir de novas possibilidades, como por exemplo, o desenvolvimento a criatividade, autonomia e senso crítico, o que se espera para a formação cidadã de todo indivíduo.

Sendo assim, o trabalho em questão aborda a interação com o ambiente virtual simulando uma sala de aula, o aluno é convidado a conhecer o CEFET-RJ/NI através do game. Em seguida, o jogador irá interagir com outro personagem para que confirme o desejo em participar do jogo “matemática”. Ao aceitar, o jogador é direcionado para a tela na qual encontrará expressões matemáticas separadas em três níveis de dificuldade, a cor verde representa o nível com cálculos matemáticos básicos, a cor amarela representa o nível intermediário de dificuldade e a cor vermelha questões com expressões mais elaboradas.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Com o isso, o aluno deverá ser capaz de ampliar o seu aprendizado de forma lúdica, educativa e recompensadora, pois ao dar continuidade nos diversos níveis apresentados do jogo superará os problemas inicialmente encontrados sendo incentivado pelo desejo de continuar e passar para a próxima rodada. Neste sentido a dificuldade é substituído pela curiosidade que os jogos proporcionam. O aluno se torna o protagonista do processo de aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar esse trabalho almejou-se a interação de estudantes de uma escola de nível médio técnico com alunos do ensino fundamental de uma escola municipal, a experiência de troca dos saberes proporcionou uma consciência cidadã aos alunos desenvolvedores do trabalho, haja vista o engajamento e o comprometimento deles.

A partir deste trabalho concluímos que a forma de transmitir os saberes modificou e segue evoluindo com o passar do tempo. Neste caso, verificou-se que para que o processo de ensino/aprendizagem seja satisfatório é necessário que o aluno faça parte dele, não como mero receptor passivo, mas atue de maneira autônoma.

Podemos concluir que o uso de games na educação pode ser um grande aliado no aprendizado, pois promove o raciocínio lógico, o desenvolvimento crítico e reflexivo, além de proporcionar um ambiente satisfatório durante o estudo, contrariando o pensamento errôneo de que o jogo serve apenas para diversão. Contudo, não se pode furta a ideia de que: [...] não são as tecnologias que vão revolucionar o ensino e, por extensão, a educação de forma geral, mas a maneira como essa tecnologia é utilizada para a mediação entre professores, alunos e a informação. Essa maneira pode ser revolucionária, ou não. Os processos de interação e comunicação no ensino sempre dependeram muito mais das pessoas envolvidas no processo do que das tecnologias utilizadas, seja o livro, o giz, ou o computador e as redes. (Kenski, 2009, p.121)

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CEFET-RJ campus Nova Iguaçu por proporcionar a infraestrutura necessária para a realização deste estudo.

## REFERÊNCIAS

BARROS, M.G.F.B.; MIRANDA, J.C.; COSTA, R.C. O uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. **Revista Educação Pública** (Rio de Janeiro), v. 19, n. 23, p. 1-5, 2019. Acesso em: 15 de abril 2024.  
 CASTRO, L. H. M.; SANTOS, R. O uso do Arduino e a Criação de objetos educacionais em tempos e espaços desarticulados. **Revista de Ciências da Computação**, v.2, n.1, jan/jun. 2020. Acesso em: 15 de abril 2024.  
 FRIGOTTO, G. A Interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. **Ideação**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. p.41–62, 2010. DOI: 10.48075/ri.v10i1.4143. Acesso em: 15 de abril 2024.