



ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS INCLUSIVAS PARA APOIAR O ENSINO DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Daiane C. GARCIA¹; **Aracele G. De OLIVEIRA FASSBINDER**²;

RESUMO

Este estudo aborda a crescente integração do Pensamento Computacional (PC) na Educação Moderna para aprimorar habilidades de raciocínio, criatividade e colaboração. No entanto, a efetivação desse processo esbarra na escassa formação docente e políticas limitadas no Brasil. Especialmente na educação inclusiva, onde métodos adaptados são cruciais, este estudo visa preencher lacunas ao criar sequências didáticas enriquecendo o ensino em escolas municipais de Muzambinho. Serão aplicadas abordagens quantitativas e qualitativas, envolvendo alunos com e sem necessidades específicas da Escola Municipal Frei Florentino. A metodologia inclui adaptação de sequências didáticas, criação de oficinas, questionários e análise dos dados, culminando na validação por especialistas e disponibilização do material.

Palavras-chave:

Ensino-Aprendizagem; Inclusão; Computação aplicada à Educação

1. INTRODUÇÃO

A crescente adoção do Pensamento Computacional (PC) na Educação Moderna tem gerado debates frequentes devido ao seu papel crucial no aprimoramento do raciocínio lógico, criatividade e trabalho em equipe. Isso levou à integração do Pensamento Computacional em currículos escolares globais, abrangendo diversas disciplinas, para além da tecnologia.

Embora a inclusão do Pensamento Computacional na BNCC seja um avanço, sua efetivação requer formação adequada de professores, que ainda é escassa (Dantas, 2022). Além disso, a introdução do Pensamento Computacional no Brasil enfrenta políticas limitadas, o que complica a capacitação docente (Ferreira et al., 2022).

A falta de preparo dos professores é mais problemática ao incorporar o Pensamento Computacional na educação inclusiva, que demanda métodos pedagógicos adaptados e acessíveis.

Este estudo se justifica pela importância do pensamento computacional na educação do século XXI, focando na acessibilidade e inclusão. Dada a falta de capacitação docente na região, busca-se criar sequências didáticas para enriquecer o ensino em escolas municipais de Muzambinho. O pensamento computacional é vital para resolver problemas complexos em todas as áreas e para a vida digital, mas sua aplicação em sala de aula, especialmente na educação inclusiva, ainda é um desafio.

¹Bacharelada em Ciência da Computação, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: daianemuz4@gmail.com.

²Orientadora, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: aracele.garcia@muz.ifsuldeminas.edu.br.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa incorpora abordagens quantitativas e qualitativas. Será empregado um enfoque combinado dos comportamentos individuais e análises da execução das tarefas, gerando discussões aprofundadas dos dados para uma identificação mais precisa dos resultados.

2.1 Público-Alvo

A pesquisa envolverá alunos com e sem necessidades específicas da Escola Municipal Frei Florentino, abrangendo três turmas do Fundamental I - 3º, 4º e 5º anos. O objetivo geral será atingido por meio da seguinte proposta metodológica:

1 - Apresentação do projeto para a Escola Municipal Frei Florentino e assinado o termo de anuência.

2 - Definição do público-alvo com alinhamento da disponibilidade dos professores.

3 - Apresentação da pesquisa para as famílias e os participantes e assinatura do TCLE e TALE.

4 - Adaptação de sequências didáticas pré desenvolvidas para que estejam de acordo com o Desenho Universal de Aprendizagem.

5 - Criação de Oficinas que contenham as sequências didáticas inclusivas.

6 - Criação de e-book lúdico para explicar os pilares do Pensamento Computacional.

7 - Aplicação das oficinas na turma do 3º ano, por intermédio do pesquisador para verificar as primeiras dificuldades.

8 - Aplicação de questionário para verificar a motivação dos alunos e verificação através da observação do pesquisador para colher insights.

9 - Análise dos dados e melhorias nas oficinas.

10 - Aplicação nas turmas do 4º anos e 5 anos, por intermédio dos professores responsáveis pelas turmas para verificar se as adaptações conseguem sanar as dificuldades encontradas em sala de aula.

11 - Os passos 8 e 9 são repetidos.

12 - Validação de especialistas para alinhamento final das oficinas e disponibilização do material através de um site.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa encontra-se em andamento, desse modo os resultados encontrados são resultados parciais obtidos através dos dados alcançados até o passo 9.

Rezende (2022) conduziu uma pesquisa na qual obteve como resultado final 6 sequências didáticas inclusivas. No entanto, seu trabalho não foi validado pelos estudantes e, por meio da

análise de especialistas, verificou-se a existência de algumas lacunas na pesquisa. Com base nessas sequências, o presente trabalho selecionou 4 delas para serem revisadas e adaptadas, visando minimizar as lacunas que persistiram.

A partir das sequências foram criadas oficinas que alinhadas ao Pensamento Computacional pudessem desenvolver habilidades de raciocínio lógico, da criatividade, do trabalho em equipe, entre outras. O quadro 1 apresenta os nomes das oficinas criadas ao longo da pesquisa.

Quadro 1. Oficinas Criadas

Oficinas Criadas
Criando Algoritmos Para Guiar O Computador
Torre De Hanói: Um Desafio De Pensamento Computacional
Reconhecendo Monstros No Planeta Zurônio
Descobrimdo Padrões: A Jornada do Reconhecimento de Quem Eu Sou...

Fonte: Do Autor, 2023.

O Pensamento Computacional ainda não é um tema conhecido na região em que a pesquisa foi realizada. Desse modo, foi criado um e-book lúdico para engajar os estudantes e também para aproximá-los do tema. “*Uma Aventura na Galáxia Acupuntomo*”. O e-book demonstra a partir de personagens lúdicos, os conceitos de abstração, decomposição, reconhecimento de padrões e algoritmos. O e-book pode ser acessado pelo link:

https://drive.google.com/file/d/1mfSdEq5K7yYIS0IpWv3ZHN_zsb4xmKsu/view?usp=sharing

Com o apoio do e-book, os estudantes conseguiram relacionar os conceitos aprendidos nas sequências, assim como, identificar o papel de cada pilar do Pensamento Computacional.

Até o momento, a pesquisa foi implementada na turma do 3º ano, na qual dois estudantes com necessidades específicas estão presentes: um aluno com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e outro com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Ambos os alunos demonstraram um aumento progressivo no aprendizado e engajamento. Observou-se que as atividades conduzidas oralmente foram mais eficazes para o aluno com TDAH em comparação com abordagens convencionais. O aluno com TEA mostrou interesse em atividades lúdicas. Ao longo da pesquisa, ambos os estudantes demonstraram crescente interesse e envolvimento. Notavelmente, o aluno com TEA apresentou avanços em habilidades sociais que anteriormente eram desafiadoras para ele explorar.

Em relação aos desafios identificados ao longo da pesquisa, observou-se que é mais eficaz limitar a aplicação a, no máximo, uma oficina por dia. Isso permite que os estudantes se envolvam mais profundamente em cada atividade, assimilando plenamente os conceitos apresentados. Essa abordagem foi influenciada pela análise dos resultados do questionário IMMS. Os estudantes

demonstraram dificuldades em obter uma visão clara do conteúdo, relataram desafios em relação ao nível de dificuldade proposto em cada oficina, bem como a necessidade de uma maior interconexão entre as oficinas e a aplicação dos conceitos na vida real. Diante disso, a dedicação de um período maior de tempo para cada oficina se torna crucial para alcançar uma eficácia mais satisfatória.

4. CONCLUSÃO

Resultados preliminares da implementação na turma do 3º ano revelaram um aumento progressivo no aprendizado e engajamento de alunos com necessidades específicas, como Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e Transtorno do Espectro Autista (TEA). Estratégias adaptadas, como atividades orais para alunos com TDAH e abordagens lúdicas para alunos com TEA, demonstraram eficácia.

Desafios foram identificados, indicando a importância de limitar uma oficina por dia para aprofundar a compreensão dos conceitos e abordar as dificuldades relatadas pelos alunos. Essa abordagem visa superar obstáculos como a clareza do conteúdo e a conexão com a vida real. Essa pesquisa contribui para a aplicação eficaz do Pensamento Computacional na educação inclusiva, beneficiando tanto alunos com necessidades específicas quanto aqueles sem, enquanto enfrenta desafios relevantes para um ensino mais completo e eficiente.

Espera-se que ao final deste trabalho as oficinas promovam práticas pedagógicas mais inclusivas e efetivas, as quais poderão garantir uma educação mais acessível e igualitária para todos os estudantes. E com isso, espera-se atingir resultados promissores que possam transformar o cenário educacional, tornando-o mais justo e equitativo.

REFERÊNCIAS

DANTAS, Mariana Alves. Literatura Infantil Como Estratégia Para Estimular Habilidades Do Pensamento Computacional: Uma Proposta Para Professores Do Ensino Fundamental. 2022. Dissertação De Mestrado. Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte.

FERREIRA, Renata Et Al. Formação De Professores E A Integração Do Pensamento Computacional No Currículo Da Educação Básica. In: Anais Do Xxviii Workshop De Informática Na Escola. Sbc, 2022. P. 274-283.

REZENDE, Lara Milena Custódio. Uma Estratégia de Apoio ao Ensino de Pensamento Computacional Baseada no Desenho Universal de Aprendizagem, 2022.