



SR - SALA DE RECURSOS REVISTA, jan. - abr. de 2021. 2ª Edição. Disponível em:
www.saladerecursos.com.br



Leia online

A PLATAFORMA DE ATENDIMENTO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Cladis Henriques de Vasconcelos
Daniel da Silveira Guimarães

RESUMO

Este artigo é resultado de uma pesquisa de dissertação que objetiva comprovar os benefícios da Plataforma de Atendimento no processo de ensino-aprendizagem de matemática, considerando-a um instrumento mediador no aprendizado de alunos atendidos pela sala de recursos generalista. Para a comprovação, foi feito um estudo de caso, com análise quali-quantitativa, utilizando o ensino convencional em quadro branco para compará-lo com a Plataforma de Atendimento. Realizou-se uma pesquisa no ano de 2019, em dois dias com alternância de aulas na Plataforma de Atendimento e de forma tradicional, com a execução de exercícios nos dois dias da pesquisa e entrevistas. Diante disso, verificou-se que houve um aumento na porcentagem de acertos na Plataforma de Atendimento, conseguindo melhorar os índices de acertos em atividades convencionais utilizadas na escola. Além disso, observou-se que esta tecnologia assistida foi objeto de transição do conteúdo real para a sua abstração, pelo aluno com deficiência intelectual. Desta forma, foi constatado o aprendizado da matemática com a utilização deste dispositivo de aprendizagem, concluindo-se que a Plataforma de Atendimento contempla o aprendizado de alunos com deficiência intelectual.

Palavras-Chave: Plataforma de Atendimento. Deficiente Intelectual. Ensino de Matemática. Tecnologia Assistiva.

Figura 1. Foto da Autora



Cladis Henriques - Mestre em Matemática, pela Universidade Federal de Goiás, regional de Catalão. Professora da Secretaria de Educação do Distrito Federal há 23 anos, sendo os dois últimos anos em sala de recursos generalista. Graduada em Matemática pela Universidade de Brasília, Especialista em Ciências da Natureza e Matemática com Ênfase no ensino médio.

Figura 1. Foto da Autor



Daniel da Silveira - Ex-professor adjunto e conselheiro do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Mato Grosso. Graduação em Matemática pela Universidade Federal de Goiás. Mestre em Matemática pela Universidade de Brasília. Doutor em Matemática pela Universidade Federal de São Carlos-SP.

A inquietação pela desmistificação da matemática leva a questionar o que poderia ser melhorado no ensino da disciplina, no sentido de torná-la mais acessível aos alunos dos anos finais do ensino fundamental e médio, e maximizar o desempenho e a compreensão dos conteúdos.

Assim, é importante que o professor de matemática tenha uma boa variedade de ferramentas pedagógicas para aproximar o aluno do conhecimento matemático. Diante dessa necessidade, os professores precisam exercer, cada dia mais, o papel de pesquisadores em suas áreas de estudo e dentro da sala de aula para acrescentar aos antigos métodos novas formas de aprender.

Neste contexto de contribuição para a qualidade do ensino e olhar para as necessidades do educando, surgiu a Plataforma de Atendimento (PA), criada pelos professores Luciana Reis Pereira¹ e Willians Celestino dos Santos².

A PA consiste em um projetor fixo no teto da sala de aula com sua projeção voltada para uma mesa, com o tampo feito de um quadro branco escolar. O professor e o aluno utilizam projeções de atividades elaboradas em PowerPoint, como ilustra o anexo da figura 1.

A PA tem sido utilizada individualmente e em grupos, ora para expor conteúdos, ora para realizar exercícios de fixação. Por vezes, utilizou-se a mesa como quadro para escrever, quando necessário, ou como apoio para o mouse sem fio para a realização de atividades, por exemplo, o jogo da memória. Quando utilizada em grupo, esse dispositivo de ensino proporcionou a troca de ideias sobre o conteúdo entre os alunos e isso tem ajudado bastante na aprendizagem dos mesmos, segundo relatos dos professores da sala de recursos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Esta pesquisa se fundamenta pela teoria sócio-histórica de Vygotsky (1984, p. 98), em suma: “aquilo que é Zona de Desenvolvimento Iminente hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã”.

A inquietação pela desmistificação da matemática leva a questionar o que poderia ser melhorado no ensino da disciplina, no sentido de torná-la mais acessível...e maximizar o desempenho e a compreensão dos conteúdos.

METODOLOGIA

Cabe lembrar que o papel da sala de recursos é complementar ao da sala de aula. Desta forma, o uso das metodologias tradicionais e a PA podem acontecer de forma variada, no sentido de uma se anteceder a outra. Assim, com o intuito de pesquisar se há interferência na ordem de utilização delas, a seguinte dinâmica de pesquisa foi utilizada: foram escolhidos dois conteúdos distintos, os quais alunos de 6º ano deveriam ter visto ao final do 3º bimestre, para que a pesquisa pudesse contemplar todos os alunos da sala de recursos generalista dos anos finais. Contudo, a necessidade destes conteúdos diferenciados deve-se ao fato de se evitar que ferramentas de ensino fossem reforços uma da outra.

Sendo assim, no primeiro dia da pesquisa ocorreu uma aula expositiva sobre gráfico com a utilização do quadro branco e, em seguida, resolução de atividade em folha A4. Posteriormente, houve resolução similar na PA. No dia seguinte, a situação se inverteu, a aula expositiva sobre simetria aconteceu na PA e por conseguinte uma atividade realizada na plataforma e, em seguida, outra atividade similar em folha A4.

É importante notar que no primeiro dia e no segundo com os 6º, 7º e 8º anos, o percurso metodológico aconteceu em grupo, contudo, por uma questão de dinâmica do dia pesquisado, o 9º ano realizou a metodologia aplicada de forma individual, favorecendo a observação e comparação do trabalho realizado em grupo ou individualmente. A tabela 1 nos anexos expõe a porcentagem de acertos nas atividades propostas.

Note que fica evidenciado, pelo maior percentual de acertos com a utilização da PA, que ela consegue aumentar essa porcentagem nas atividades tradicionais quando utilizada para a exposição de conteúdo. Outro dado a ser observado, refere-se ao trabalho acontecer de forma individual ou em grupo. Neste caso, ocorreu um desvio médio de 6%, não modificando a comparação entre os dispositivos de ensino estudados.

A psicopedagoga Nadine, em consonância com as falas dos professores Luciana e Willians, contribuiu sobre o termo imersão, no sentido que a PA faz alusão ao material concreto devido à disposição na qual a atividade é projetada. Visto que, a projeção na mesa e a proximidade do aluno com a projeção remete a uma transição de aprendizagem na qual o aluno precisa manipular o objeto concreto para a abstração total do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa foi constatado. Constatou-se um aumento nos acertos das atividades dos alunos, comprovando-se, desta forma, os benefícios do dispositivo de ensino estudado. Sendo assim, a Plataforma de Atendimento mostrou-se mais eficiente para a explanação de conteúdo como aula principal, em comparação a aula convencional no quadro. Nota-se que a PA é melhor aproveitada para alunos especiais quando o conteúdo explanado por ela antecede a explicação tradicional.

Paralelo a isso, o poder de assimilação do método também foi verificado diante das falas em entrevistas, a PA faz um papel de transitoriedade do material concreto para a total abstração, visto que abstrair é uma característica a ser trabalhada no AEE.

Além disso, com o estudo, verificou-se a importância da diversidade de metodologia para aprendizagem da matemática, pois percebeu-se que é imprescindível trabalhar os diversos canais de aprendizagem e percepções, para que a fixação do conteúdo seja de qualidade.

A pesquisa partiu da hipótese de que a PA melhora o empenho no aprendizado dos alunos com deficiência intelectual, porque novas tecnologias motivam os alunos pela curiosidade, utilizando-se de cores, emergindo o aluno no conteúdo de forma que a ponte com o material concreto possa ser feita, proporcionando um feedback interativo com a plataforma. Também, possibilitou a troca de experiências com o professor e em grupo de uma forma simplificada: onde escrever, apagar e corrigir é fácil. Sendo assim, a hipótese se confirmou baseada em dados quantitativos e qualitativos em colaboração com as entrevistas, realizadas ao longo da pesquisa, com os professores Luciana e Willians que (re)significaram o uso do projetor no trabalho da sala de recursos generalista.

Outro ponto relevante da pesquisa é a percepção da correlação das zonas de desenvolvimento citadas por Vygotsky com a instrumentação pedagógica utilizada para a progressão da aprendizagem. Assim como o aluno possui a Zona de Desenvolvimento Potencial, passando pela Zona de Desenvolvimento Iminente para atingir a Zona de Desenvolvimento Real. Podemos inferir que a PA auxilia a transição da utilização do material concreto para a abstração.

Notas

¹Luciana Reis Pereira - Graduada em Matemática, especialista em Educação inclusiva, atuou como docente por 32 anos na rede pública e privada de ensino do Distrito Federal. Nos últimos 12 anos na rede pública atuou em Sala de Recursos Multifuncional. Atualmente, desenvolve, em parceria com Espaço de Cultura Garcia Lorca de Brasília, a língua inglesa em alunos com necessidades especiais

²Willians Celestino dos Santos - Graduado em História: Universidade de Brasília 1996, especialista em Educação Inclusiva: FACIBRA 2015, Professor da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal há 23 anos, sendo 8 anos em sala de recursos.

SUTHERLAND, Rosamund. **Ensino Eficaz de Matemática**. Tradução de MIGLIAVACA, Adriano Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

Como citar:

VASCONCELOS, Cladis Henrique de; GUIMARÃES, Daniel da Silveira. A Plataforma De Atendimento no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática. In: **Revista Sala de Recursos**, p. (34-39), jan. - abr. 2021. Disponível em: <<http://www.saladerecursos.com.br>>. Acesso:

ANEXOS

Figura 1 - Plataforma de Atendimento - Preenchimento de tabela.



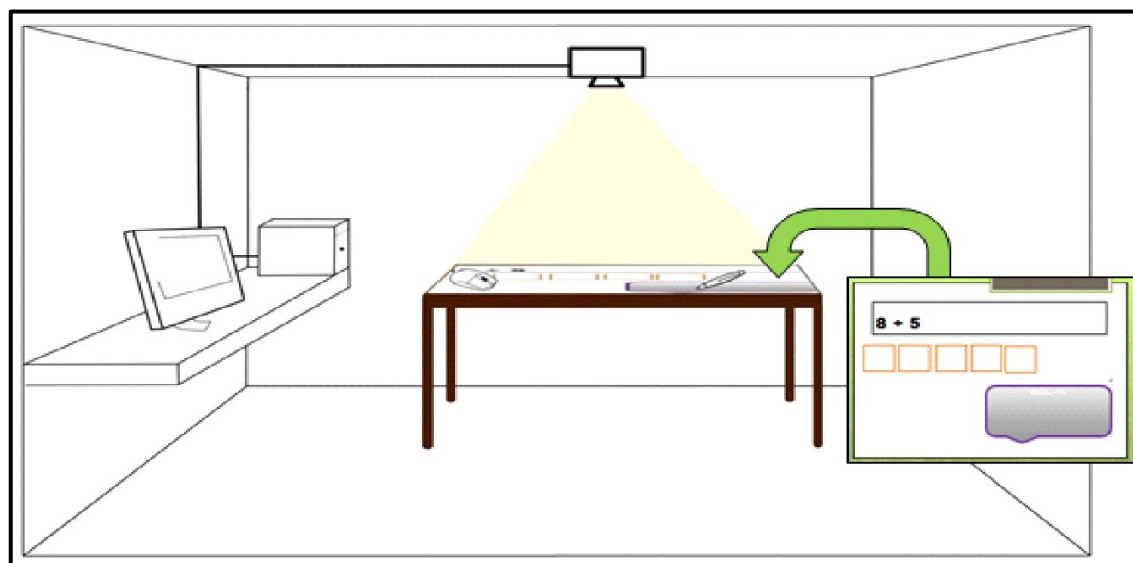
Fonte: Elaborado pela autora Cladis Henrique de Vasconcelos
Estudantes desenvolvendo atividades escolares com auxílio da PA.

Figura 2: Plataforma de Atendimento - Gráfico de setor ou pizza



Fonte: Elaborado pela autora Cladis Henrique de Vasconcelos
Estudante desenvolvendo atividades escolares com auxílio da PA - Plataforma de Atendimento.

Figura 3: Esquema de uma Plataforma de Atendimento



Fonte: Elaborado pela autora Cladis Henriques de Vasconcelos

Descrição da imagem: Sala com um projetor fixo no teto, com projeção espelhada no tampo de uma mesa de MDF branco, na mesa possui um mouse sem fio e um pincel para quadro branco. O projetor no teto da sala está ligado por um fio ao monitor de um computador em outra bancada de trabalho.

Tabela 1 - Resumo de acertos das atividades desenvolvidas na pesquisa

| Porcentagem de Acertos | | |
|--|---|---------------------|
| 1º dia: Gráfico | 2º dia: Simetria | |
| Aula e Atividade Tradicional | Aula e Atividade na Plataforma de Atendimento | |
| 53,33% | 6º,7º,8º(Grupos) | 9º(Individualmente) |
| | 93,33% | 86,66% |
| Atividade na Plataforma de Atendimento | Atividade Tradicional | |
| 86,11% | 6º,7º,8º | 9º |
| | 68,89% | 80% |

Fonte: Elaborado pela autora Cladis Henriques de Vasconcelos

Descrição da tabela: Tabela composta por duas colunas principais, a primeira expõe a porcentagem de 53,33 para acertos em atividade tradicional, 86,11 para atividade na PA. A segunda coluna se subdivide em duas colunas, uma para 6º,7º e 8º ano com trabalhos em grupos, obtendo 93,33% para atividade na PA e para atividade tradicional 68,89%, a outra coluna para o 9º ano com porcentagem de acerto para a PA de 86,66 e 80 para atividade tradicional.