

12ª Jornada Científica e Tecnológica

USO DE MATERIAIS DE LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE FUNÇÃO AFIM PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Lílian L. P. FERREIRA¹; Flávia FANTINATTI²; Alexandre M. HORI³; Alex J. BUENO⁴; Welisson M. SILVA⁵.

RESUMO

O presente relato busca descrever as possibilidades do uso de um material pedagógico como recurso didático para desenvolver a capacidade de compreender e entender conceitos de função afim para alunos com deficiência visual. Tal possibilidade foi baseada em um trabalho realizado por um grupo de alunos utilizando o material para o uso de jogos como metodologia de ensino.

Palavras-chave: Elaboração de Material Adaptado; Educação Inclusiva; Estratégia de Ensino de Matemática.

1. INTRODUÇÃO

Trabalhar com alunos cegos ou com baixa visão, representa um grande desafio para qualquer educador do ensino regular, dentre elas destacamos: como estabelecer uma comunicação com o aluno com deficiência visual, nas aulas de matemática; de qual maneira podemos ofertar a esse aluno as mesmas oportunidades de participação nessas aulas; como despertar nesses alunos o interesse em aprender a Matemática, considerando ser essa disciplina uma matéria difícil de aprender e, para muitos professores, também difícil de ensinar. D'Ambrosio (1996, p. 85) fala da grande importância de se conhecer o aluno, exigindo do professor uma característica de pesquisador.

No Brasil a inclusão é um assunto muito discutido entre os profissionais da área da Educação em vários segmentos. Nas escolas regulares de níveis fundamental e médio, é cada vez mais perceptível o crescimento no total de alunos matriculados com algum tipo de deficiência. Esse

¹ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Passos. E-mail: lpereira.mg38@gmail.com

² Discente, IFSULDEMINAS - Campus Passos. E-mail: flavia121060@gmail.com

³ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Passos. E-mail: horialexandre@gmail.com

⁴ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Passos. E-mail: ajb2014if@outlook.com

⁵ Docente, IFSULDEMINAS - Campus Passos. E-mail: welisson.trabalhos@gmail.com

fato se deve em razão das leis que vigoram no país, que garantem a esses alunos o acesso nas Instituições de Ensino. No ano 2000, o número de alunos com diversidades funcionais matriculados nas Instituições Regulares de Ensino era 81 695, e em 2010 houve um crescimento significativo, o número subiu para 484.332 (BRASIL, 2012). Diante desses dados os debates que apontam a necessidade de haver formação docente que se adequam a esse novo cenário, bem como a estruturação das Instituições de Ensino no intuito de promover uma educação de qualidade que permita a promoção da inclusão das crianças e jovens no ambiente escolar.

O ensino de matemática para alunos com deficiência visual tem sido objeto de estudo de inúmeras pesquisas em Educação Matemática, como mostra por exemplo o artigo publicado na CIAEM 2011 - “Matemática para deficientes visuais no ensino médio regular: desafios, possibilidades e perspectivas”. Tem-se discutido sobre as diferentes ideias de materiais, utilização, objetivo e a importância de novas ferramentas para o ensino-aprendizagem na formação de alunos com deficiência visual.

As crianças cegas tendem a aprender cognitivamente da mesma forma que outras crianças, e para elas, o TATO é um elemento fundamental nesse processo. Elas precisam ser estimuladas na escola para que desenvolvam seus outros sentidos, como tato e audição, e, assim, possa interagir com o ambiente.

No contexto atual são muitos os materiais que foram desenvolvidos por pesquisadores da área e cada um deles propõe diferentes propostas de utilização, como o Multiplano, material pedagógico que foi desenvolvido pelo professor Rubens Ferronato em 2002, podendo ser utilizado para o ensino de cálculo diferencial e integral. Dentro dessa perspectiva, o objetivo deste texto é colaborar com o desenvolvimento da concepção de função afim para alunos com deficiência visual com o uso de um material pedagógico que representa uma reta em um plano cartesiano auxiliando esse aluno na percepção e condição de um aprendizado significativo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O material foi produzido como trabalho para a disciplina de Educação Matemática no Ensino Básico no curso de graduação de Licenciatura em Matemática em 2019, para uma nova metodologia de ensino no campo da matemática através de jogos. As dificuldades encontradas pelos alunos com deficiência visual ocorrem devido ao fato dos educadores apresentarem na maioria das vezes somente métodos visuais para a transmissão do conhecimento, por se tratarem de docentes que possivelmente não foram preparados adequadamente para a recepção e inclusão desses alunos

em sala de aula. Para tanto se faz necessário o desenvolvimento de novas metodologias e materiais que se adaptem aos alunos que necessitam de diferentes formas de aprendizagem, tendo como objetivo a sua inclusão e adaptação a sala de aula.

Alan Ghelardi conhece bem as agruras por que passa um deficiente visual durante o processo ensino-aprendizagem. Para ele, deficiente visual desde os 14, dentre as deficiências que comprometem os sentidos, a baixa visão e a cegueira são as que mais prejudicam o processo de aprendizagem do indivíduo. Assim, desde que ingressou na universidade, ele participa de projeto para desenvolver sistemas acessíveis. (PITA, 2012).

O material proposto consiste em um jogo de tabuleiro e para a sua construção foram necessários os seguintes materiais: papelão, palito de churrasco, canudo, tampinha de garrafa pet, cola, papel, lápis, borracha. Os materiais podem ser adaptados ou substituídos por outros de melhor acesso.

O tabuleiro, feito com algum material plano como papelão ou folha de madeira compensada, é um quadrado de cerca de 40 cm de lado. Nesta base quadrada foi desenhado um plano cartesiano de modo que as linhas e colunas tivessem uma distância de 2cm. Nas intersecções das linhas e colunas foram feitos orifícios. Para representação da reta utilizamos palitos de churrasco e para representar os pontos foram utilizados pedaços de palito de churrasco.

O Jogo de matemática foi adaptado de modo que os números pudessem ser escritos tanto da forma convencional, quanto pela escrita em Braile, para isso podem ser utilizados folha de papelão ou malha quadriculada com cola em alto relevo para a confecção do tabuleiro e cartolina para a confecção das cartas. Para a identificação dos eixos as adaptações podem ser de barbantes ou malha elaborada com cola em alto relevo. A reta pode ser representada por palitos de churrasco (identificados com cola em alto relevo), fitas ou qualquer outro material encontrado em papelaria, as representações numéricas dos pontos são escritas em Braile.

O jogo tem como objetivo: Identificar a localização de um ponto através da notação de ponto em um plano cartesiano; Identificar o coeficiente linear de uma equação da reta e aplicar na construção da reta no gráfico; Identificar o coeficiente angular de uma equação da reta e aplicar na construção da reta no gráfico; Reconhecer o comportamento de uma reta através da estrutura de uma equação da reta; Escrever a equação da reta observando o comportamento da reta no plano cartesiano.

4. DISCUSSÕES

Através das experiências presenciadas na construção e adaptação dos materiais propostos, evidenciamos a necessidade de mudanças, adaptações, inovações, entre outros, de maneira que proporcione ao aluno com deficiência visual, condições necessárias para que ele desenvolva habilidades matemáticas, assimilando os conteúdos por meio do tato, facilitando sua compreensão, e possibilitando adquirir autonomia e confiança, levando para o seu cotidiano conhecimentos adquiridos nessa experiência.

A partir das adaptações feitas no jogo, acreditamos que este material se torna um objeto capaz, a ser trabalhado com alunos com deficiência visual, pois apresentam adaptações em alto relevo e escrita em Braille, tornando possível a aplicação tanto para alunos com deficiência visual como também para alunos videntes.

5. CONCLUSÕES

Demonstra a importância e a necessidade de novas metodologias no ensino básico tendo em vista que nas instituições educacionais hoje, existem grande diversidade de alunos não só com deficiência visual, como também outras necessidades que dependem de novos métodos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação do Brasil – MEC (2012). « Educação especial: cresce inclusão de estudantes com deficiência em sala comum ». Acessado em 17 de mar. de 2020. In:

www.mec.gov.br

FARIAS, L. R. L. C.; FERREIRA, L. F. Deficiência visual: baixa visão e cegueira no contexto educacional e respectivas orientações pedagógicas. CONEDU V CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Recife, Brasil, 2018.

PRANE, B. Z. D.; LEITE, H. C. A.; PALMEIRA, C. A. Matemática para deficientes visuais no ensino médio regular: desafios, possibilidades e perspectivas. XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.

PITA, Marina. Deficiente visual desenvolve sistemas de aprendizagem. **Terra**, 2012. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/economia/terra-da-diversidade/deficiente-visual-desenvolve-sistemas-de-aprendizagem,1688b920548da310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 17 de mar. de 2020.