



Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

O uso da trilha matemática em oficinas para o ensino e a aprendizagem das operações básicas no 7º ano do ensino fundamental

Autora 1: Juciane Sousa Oliveira¹

Autora 2: Suame Gomes Lizardo²

Orientadora: Maria Margarete Delaia³

Resumo

Dentre os recursos didáticos, os jogos possibilitam aos educandos, pensar nas possibilidades de resoluções e de especulações lógicas de conteúdos matemáticos. Assim, o artigo tem como objetivo, relatar o uso da trilha matemática para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas da cidade de Marabá-PA, para o desenvolvimento das operações básicas da Matemática. Para isso, utilizou-se como enfoque metodológico qualitativo, o relato de experiência, tendo como instrumento de coleta de dados o diário de bordo. Como suporte teórico, utilizou-se alguns documentos legais/oficiais e autores que abordam a temática, dentre eles: Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018), Fiorentini e Miorim (2007), Grando (1995), Macedo (1995), Minayo (2007), Mussi, Flores e Almeida (2021), Ribas (2016). Conclui-se que por meio da trilha matemática, os estudantes podem rever e ordenar suas ideias no estudo de conceitos matemáticos, percebendo e utilizando significados mais profundos e complexos em situações aparentemente isentas de complexidade.

Palavras-chave: *Aprendizagem. Trilha matemática. Conceitos matemáticos. Operações matemáticas.*

1 Introdução

Priorizando o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, quanto ao estudo de conceitos matemáticos, alguns docentes optam por trabalhar com os jogos educativos em oficinas.

Assim, os jogos podem abrir um leque de possibilidades, e na medida em que os alunos evoluem, passam a adquirir novas habilidades e avançar para etapas

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática; Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), e-mail: juciane.sousa@unifesspa.edu.br.

² Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática; Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), e-mail: suame.lizardo@unifesspa.edu.br.

³ Doutora em Educação; Professora Titular Adjunta da Faculdade de Matemática; Instituto de Ciências Exatas; Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa); e-mail: mdelaia@unifesspa.edu.br.

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

superiores, que coloca em prova, os conhecimentos já adquiridos. Para Grandó (1995, p. 59),

[...] o jogo pedagógico deve ser desafiador, interessante, ter um objetivo que possibilite ao sujeito o ‘se conhecer’ a partir de sua própria ação no jogo e, finalmente, que todos os jogadores estejam ativamente envolvidos com a situação, ou seja, participando em todos os momentos do jogo. Além disso, resgata-se a importância dada ao professor enquanto selecionador dos jogos pedagógicos, vinculados a seu projeto de ação metodológica e que propiciem o desencadeamento do processo de construção dos conceitos, pelo aluno.

Dessa forma, as matrizes singulares de cada estudante, deve refletir uma aprendizagem mais significativa e eficaz. Portanto, cabe ao educador introduzir nas oficinas uma dinâmica mais ativa, buscando a participação dos alunos, ajudando-os a se interessarem tanto pelas atividades escolares, propriamente ditas, como por outras responsabilidades complementares. Nesse contexto,

a utilização dos jogos e demais atividades lúdicas no processo de ensino, para atender aos requisitos pedagógicos do ensino da Matemática, necessita possuir uma natureza orientada pelos conteúdos da disciplina para que o desenrolar das ações dos alunos propiciem um aprendizado, ou reforcem os conteúdos vistos em sala de aula (RIBAS, 2016, p. 9).

Diante dessas premissas, pensando em outras maneiras de ensino, as graduandas do curso de Licenciatura em Matemática, da Faculdade de Matemática (Famat), da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), que atuam como bolsistas no Programa de Extensão “A FAMAT VAI ÀS ESCOLAS: oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá”, com financiamento interno da Pró-Reitoria de Extensão e assuntos Estudantis (Proex), da Unifesspa, iniciado em julho de 2022, com duração prevista de 18 meses para execução, buscaram preparar e aplicar o jogo da trilha matemática, com alunos dos 7º anos do Ensino Fundamental de escolas públicas do município de Marabá-PA, com o intuito de trabalhar as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), para desenvolver o raciocínio lógico e os

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

conceitos matemáticos. Assim, neste artigo pretende-se relatar como todo esse processo do uso da trilha matemática ocorreu.

2 Metodologia

O estudo foi desenvolvido mediante a abordagem metodológica qualitativa respaldada em Minayo (2007). Usou-se o relato de experiência que “é [...] um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária [...], cuja característica principal é a descrição da intervenção. [...] é relevante conter embasamento científico e reflexão crítica” (MUSSI; FLORES; ALMEIDA, 2021, p. 65).

Como ferramenta seletiva de dados e registro, utilizou-se os diários de bordo, “[...] que nada mais é que um caderninho, uma caderneta, ou um arquivo eletrônico no qual escrevemos todas as informações que não fazem parte do material formal de entrevistas em suas várias modalidades” (MINAYO, 2007, p. 71). Dessa forma, eram feitas descrições contestadas nas oficinas.

Outrossim, foram realizadas/acompanhadas sete oficinas entre os meses de agosto a outubro de 2022, no turno vespertino, às quintas-feiras, com conteúdos matemáticos destinados aos alunos da educação básica, sendo realizadas pelas bolsistas do Programa de Extensão supracitados.

3 Resultados e discussão

Para trabalhar com as quatro operações básicas da Matemática, aplicou-se alguns jogos participativos, produzidos pelas bolsistas da Famat/Unifesspa, e baseados na Unidade Temática Números, que de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), “[...] tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades” (BRASIL,

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

2018, p. 268). Dessa maneira, pretende-se ampliar as técnicas instrumentais básicas (linguagem e cálculo) às necessidades presentes e futuras.

3.1 O planejamento e confecção do jogo

i) Quanto ao planejamento:

A princípio, foi realizada a seleção e verificação, por meio de *sites* oficiais, de artigos, livros e demais publicações, como a BNCC, a respeito do uso de jogos educativos na disciplina de Matemática. Assim, após a verificação e seleção de sugestões, escolheu-se um jogo para ser elaborado. Para isso, se fez necessário as orientações da professora coordenadora do Programa de Extensão, para adaptar o jogo escolhido e analisar sua eficiência nas oficinas.

Dessa maneira, foi escolhido o jogo da trilha matemática, com o propósito de trabalhar as operações básicas e o desenvolvimento do raciocínio lógico, por meio da compreensão da tabuada. Além disso, “o jogo [...] apresenta-se como uma atividade dinâmica e de prazer, desencadeada por um movimento próprio, desafiando e motivando os jogadores à ação” (GRANDO, 1995, p. 60). Com isso, é notório que o jogo traz em si a possibilidade de adquirir automatismo nas operações matemáticas.

ii) Quanto à confecção:

Para a confecção do jogo, foi necessário utilizar os seguintes materiais: Papel A4 (Chamex) para a impressão do jogo da trilha matemática; Caneta e/ou lápis para responder.

3.2 A execução do jogo

Inicialmente, uma das bolsistas orientou aos estudantes quanto às regras do jogo, a saber: i) não seria permitida a consulta da tabuada para conferência dos

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

cálculos/resultados; ii) não seria permitido o uso de celular, calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico; iii) a cada resposta correta, o jogador prosseguia no jogo e caso errasse, passaria a vez para o seu adversário; iv) o jogo só se encerraria quando um dos jogadores respondesse corretamente todas as operações matemáticas e em quantidade maior que o seu adversário; v) o jogador com maior pontuação, ganharia o prêmio surpresa.

Em seguida, o jogo foi iniciado após uma das bolsistas disponibilizar um jogo da trilha aos jogadores. Demais, seria sorteado o jogador que começaria o jogo.

Cada estudante ficou responsável por registrar a resposta da operação de matemática no tempo proposto.

Para finalizar, o discente que respondesse corretamente e a mais que seu adversário, ganharia o prêmio surpresa do jogo da trilha matemática.

Ciente dos preceitos anteriores, duas bolsistas foram para a turma do 7º ano D, onde realizaram o jogo da trilha matemática envolvendo os conhecimentos das quatro operações básicas.

Ao longo do jogo, pôde-se perceber que os educandos estavam alvoroçados e, apesar de estarem competindo entre si, ajudavam um ao outro, visto que “o jogo é uma prova de intimidade e por isso de conhecimento” (MACEDO, 1995, p. 10).

O jogo da trilha teve a seguinte dinâmica: uma das bolsistas cronometraria a jogada de cada aluno, após um deles dar início ao jogo. O jogador teria um tempo específico para calcular e colocar a resposta correta na trilha.

A trilha era composta por algumas operações como, por exemplo, “ $18+7=$ ”. Assim, o jogador deveria colocar a resposta correta, caso contrário, passaria a vez para o seu adversário, pois a resposta seria calculada com a próxima operação e assim por diante.

Dessa forma, é notável que o ato de jogar torna-se um momento de aprendizagem e socialização.

4 Conclusão

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

Portanto, conclui-se que o jogo da trilha matemática pode desenvolver a capacidade de raciocinar e assimilar as operações básicas. Essa noção é uma das habilidades cognitivas que podem ser trabalhadas, sendo adquiridas pelo estudante através da observação, reflexão e da experimentação que os jogos proporcionam.

Desse modo, os estudantes podem resolver com êxito uma determinada operação, justificando o seu raciocínio, levando em conta os níveis ou variáveis correspondentes. Ou seja, procede de modo científico e sistemático.

Agradecimentos

Os agradecimentos vão para o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX)/Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), pelo apoio e fomento da bolsa de extensão no programa intitulado “A FAMAT VAI ÀS ESCOLAS: oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá”, iniciado em julho de 2022, com previsão de duração de 18 meses, para o desenvolvimento deste trabalho. Agradecemos, ainda, pelo apoio para a realização do projeto à Faculdade de Matemática (Famat), ao Instituto de Ciências Exatas (ICE), à Diretoria de Extensão e Ação Intercultural, e à Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (PROEX), da Unifesspa.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

FIORENTINI, Dário e MIORIM, Maria Ângela. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática**. São Paulo, n. 7, 2007. Disponível em:

Realização



Apoio





Abaetetuba – Pa 07 a 09 de dezembro de 2022

http://www.matematicahoje.com.br/telas/educ_mat/artigos/artigos_view.asp?cod=15
Acesso em: 15 nov. 2022.

GRANDO, Regina C. **O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem da Matemática**. 1995. 175pf. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP, 1995. Disponível em:
<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253786>. Acesso em: 15 nov. 2022.

MACEDO, Lino de. Os jogos e sua importância na escola. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 93, p. 5-10, maio 1995. Disponível em:
<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/843/850>. Acesso em: 24 nov. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social, Teoria, método e criatividade**. 26. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. DOI:
10.22481/praxisedu.v17i48.9010. Disponível em:
<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9010>. Acesso em: 17 nov. 2022.

RIBAS, Deucleia. **Uso de jogos no ensino de matemática**. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. **Cadernos PDE**. Versão online 2016. Disponível em:
http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unicentro_deucleiaribas.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

Realização



Apoio

