

O uso do caderno pedagógico para as operações básicas da Matemática

Amanda da Silva Rangel
Ana Lívia Pereira de Azevedo
Byanca de Souza Carolino
Deisiane Cristina Rangel de Oliveira
Helena Lista Ribeiro
Lenilson Barreto Gonçalves
Lorena Pessanha de Souza Oliveira
Maria Paula Sousa Passos
Thais Souza da Silva
Yarllen Genázio Paes
Larissa Ferreira Dias Silva
Mylane dos Santos Barreto

Campos dos Goytacazes, RJ

Abril/2024

O uso do caderno pedagógico para as operações básicas da Matemática

Amanda da Silva Rangel

Ana Livia Pereira de Azevedo

Byanca de Souza Carolino

Deisiane Cristina Rangel de Oliveira

Helena Lista Ribeiro

Lenilson Barreto Gonçalves

Lorena Pessanha de Souza Oliveira

Maria Paula Sousa Passos

Thais Souza da Silva

Yarllen Genázio Paes

Larissa Ferreira Dias Silva

Mylane dos Santos Barreto



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional. Isso garante a permissão do compartilhamento e da adaptação deste material, para fins não comerciais, desde que seja dado o devido crédito aos autores originais e sejam distribuídos sob os mesmos termos de licença do produto original.

Campos dos Goytacazes, RJ

Abril/2024

Resumo

Colega docente, este material descreve a experiência do uso do caderno pedagógico como recurso de aprendizagem das operações básicas da Matemática. O caderno foi desenvolvido para turmas do 6º ano do Instituto Superior de Educação Professor Aldo Muylaert (ISEPAM), com o objetivo de proporcionar o aprendizado de forma complementar das quatro operações básicas de forma divertida e satisfatória. Este arquivo traz, além desta apresentação, o produto educacional (dialogando com a fundamentação teórica), dicas importantes para a utilização do produto, relato de experiência, referências e apêndices.

Palavras-chave: Caderno pedagógico, Operações básicas, Matemática.

O produto educacional (dialogando com a fundamentação teórica).

O produto educacional desenvolvido é um caderno pedagógico (Apêndice) que abrange as operações básicas da Matemática. Ele tem como objetivo auxiliar os alunos na compreensão de cada operação: adição, subtração, multiplicação e divisão. Ao final de cada operação contém exercícios do capítulo estudado. Para estimular o raciocínio e proporcionar um aprendizado mais interativo, o caderno possui jogos relacionados aos temas. Os jogos elaborados são os “Algarismos Escondidos” que aborda a adição e a subtração e o “Bingo da Multiplicação e Divisão”.



Levando em consideração que se os alunos não tiverem uma base sólida relacionada às operações básicas da Matemática, eles enfrentarão dificuldades ao longo da disciplina provocando alguns obstáculos epistemológicos (Igliori, 1999). Nos dias atuais, há diversos alunos que estão nesta situação. Consequentemente, saem do Ensino Fundamental anos iniciais sem saber as quatro operações básicas, fazendo com que eles não compreendam os conteúdos dos próximos anos de sua escolaridade (Silva, 2020).



Em cada operação existem pontos que são difíceis para a compreensão dos alunos, como por exemplo a adição com reservas ou a divisão com mais de dois algarismos (Silva, 2013). Com isso, o caderno pedagógico irá ajudá-los nessas dificuldades com a utilização dos jogos, pois de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN),

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes - enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório - necessárias para aprendizagem da Matemática. (Brasil, 1998, p. 47).

Tezani (2006) também afirma que

Por meio do jogo, a criança pode brincar naturalmente, testar hipóteses, explorar toda a sua espontaneidade criativa. O jogar é essencial para que ela manifeste sua criatividade, utilizando suas potencialidades de maneira integral. Apenas sendo criativa é que a criança descobre seu próprio eu. (Tezani, 2006, p. 1).

Além disso, “A construção de um espaço de jogo, de interação e de criatividade proporcionaria o aprender com seu objetivo máximo, com sentido e significado, no qual o gostar e o querer estariam sempre presentes.” (Tezani, 2006, p. 12).

Tendo em vista que as aprendizagens se dão em forma de processos, é importante, de forma inicial, a presença de um mediador no ensino e aprendizagem do aluno, pois em sua teoria sobre a zona de desenvolvimento proximal, Vygotsky refere-se

[...] ao caminho que o indivíduo vai percorrer para desenvolver funções que estão em processos de amadurecimento e que se tornarão funções consolidadas, estabelecidas ao seu nível de desenvolvimento real. Desse modo, a zona de desenvolvimento proximal é um domínio psicológico em constante transformação: aquilo que uma criança é capaz de fazer com a ajuda de alguém hoje, ela conseguirá realizar sozinha amanhã. (Tezani, 2006, p. 5, grifo nosso).

Portanto, o caderno pedagógico promove a autonomia e o desenvolvimento do processo de aprendizagem dos alunos por meio dos exercícios propostos e dos jogos utilizados.

Dicas importantes para a utilização do produto

Dentro do caderno pedagógico, os exercícios e o jogo do “Algarismos Escondidos” serão revestidos com papel adesivo transparente para que os alunos possam resolvê-los quantas vezes desejarem. Em cima do papel eles poderão escrever com caneta hidrocor e apagar com esponja ou algodão umedecido com álcool.



Para a impressão do caderno é indicado que seja colorida, pois deixará o estudo mais dinâmico e interessante. Para que sua durabilidade seja maior, encaderne ou guarde sempre numa pasta. Uma outra possibilidade, diferente da encadernação, seria furar as folhas na margem esquerda (Figura 1) e colocar argolas (como por exemplo o fichário escolar), pois o aluno pode retirar as folhas quando desejar ou acrescentar folhas com resoluções, resumos, entre outros.

Figura 1 - Exemplo de caderno argolado



Fonte: <https://bit.ly/3RjcZhq>

Relato de experiência

A ideia do caderno pedagógico surgiu durante as aulas observadas no Programa de Residência Pedagógica (PRP). O objetivo é ajudar os alunos do 6º. ano (até mesmo de outros anos de escolaridade) compreenderem melhor as operações básicas da Matemática de uma maneira diferente da convencional. Por isso, o caderno é bem colorido, possui bastante exercícios interativos e jogos.

A aplicação ocorreu no período da manhã e da tarde no ISEPAM durante a 2ª. Feira de Matemática, no dia 11 de agosto. Contudo, em razão do tempo para a elaboração do caderno pedagógico e sua aplicação, somente os jogos do “Algarismos Escondidos” e o “Bingo da Multiplicação e Divisão” foram aplicados.

Diante disso, foi observado a participação e o entusiasmo dos alunos durante os jogos. O “Algarismos Escondidos” (Apêndice) tinha etapas nas operações de adição e subtração, ou seja, eles iniciavam o jogo completando as contas da ordem das dezenas, em seguida das centenas e, por fim, da unidade de milhar (Figura 2). Enquanto jogavam, alguns alunos expressavam anseio por mais etapas das contas, pois queriam continuar jogando. Isso mostra o quanto o jogo estimula o raciocínio do aluno e deixa a aprendizagem mais divertida.

Figura 2 - Aluna jogando



Fonte: Protocolo de pesquisa.

O “Bingo da Multiplicação e Divisão” (Apêndice) contribuiu para o desenvolvimento do raciocínio matemático de forma individual e coletiva, pois para a realização do jogo os estudantes sentaram-se em rodas, cada um com duas cartelas. Conforme as operações eram sorteadas, os participantes calculavam mentalmente, e dialogavam entre si, além de utilizarem os dedos das mãos para encontrar e marcar a resposta correta correspondente.

Figura 3 - Cartelas do bingo



Fonte: Protocolo de pesquisa.

A partir da aplicação dos jogos na Feira, constatou-se que os alunos mostraram-se motivados e participativos. Os jogos contribuíram para a autonomia dos alunos e, também, para a interação e socialização com outros colegas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília/DF: MEC, SEF, 1998.

IGLIORI, Sonia Barbosa Camargo. **A noção de “obstáculo epistemológico” e a educação matemática**. Educação Matemática: uma introdução, p. 155-196, 1999. Disponível em:

<https://www.ime.usp.br/~dpdias/2015/A%20no%C3%A7%C3%A3o%20de%20obst%C3%A1culo%20epistemol%C3%B3gico%20e%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20matem%C3%A1tica.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.

SILVA, Bruna Camargo da. **Jogos digitais educacionais como instrumento didático no processo de ensino-aprendizagem das operações básicas de matemática**. 2013. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) – Universidade do Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, 2013. Disponível em:

<https://repositorio.unisagrado.edu.br/jspui/bitstream/handle/1589/1/Jogos%20digitais%20educacionais%20como%20instrumento%20didatico%20no%20processo.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.

SILVA, Rosilene. **O uso de jogos nos anos iniciais do ensino fundamental para o desenvolvimento das quatro operações básicas da matemática**. 2020. 40 f. Monografia (Graduação) - Universidade Federal Paraíba, Coremas, Ceará. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/17881>. Acesso em: 12 set. 2023.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **O jogo e os processos de aprendizagem e desenvolvimento**: aspectos cognitivos e afetivos. Educação em revista, v. 7, n. 1-2, p. 1-16, 2006. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/educacaoemrevista/article/view/603>. Acesso em: 12 set. 2023.