



O USO DE VÍDEOS EM AULAS DE MATEMÁTICA: O PLANEJAMENTO E O DESENVOLVIMENTO DE UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA COM ALUNOS DO SEXTO ANO¹

Guilherme Pereira Brigo², Isabel Koltermann Battisti³, Cátia Maria Nehring⁴

¹ Pesquisa desenvolvida na Unijuí; financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PIBIC/CNPq.

² Estudante do curso de Matemática da UNIJUÍ. Bolsista de Iniciação Científica, financiado pelo CNPq.

³ Professora Co-Orientadora. UNIJUÍ-PPGEC-GEEM.

⁴ Professora Orientadora. UNIJUÍ-PPGEC-GEEM

INTRODUÇÃO

O presente texto busca discutir uma vivência realizada durante a realização de um estágio com uma turma do sexto ano do ensino fundamental e analisado a partir de uma etapa da bolsa de Iniciação Científica do primeiro autor. Este estágio tem como proposta estruturante o desenvolvimento de um projeto na escola, com o objetivo de atenuar algumas fragilidades apresentadas previamente pelos professores e coordenação pedagógica da escola. O projeto proposto para este estágio consiste na produção de um vídeo pelos alunos como tarefa sistematizadora dos estudos realizados na primeira parte do estágio, envolvendo atividades investigativas de sólidos geométricos. Diante disso, este relato pretende discutir, aspectos relacionados a parte do estágio, especificamente, no que diz respeito ao planejamento da roteirização e produção de vídeos, foco da pesquisa de Iniciação Científica.

Dentre as etapas para a organização de uma aula, uma que toma importância é o planejamento, porque serve para organizar e orientar as ações e definir um ritmo para as atividades pedagógicas (Lopes, 2014, p. 23). Alinhados a isso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997) elencam uma série de orientações didáticas e pedagógicas, com finalidade de orientar o planejamento e a execução de uma aula, sendo elas: a diversidade, a cooperação, a interação, a disponibilidade para aprender, a autonomia, a organização do tempo e do espaço e a seleção dos materiais. Além disso, para realizar estas orientações, é necessário que o professor considere outros documentos, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018).

Para a realização de um projeto, é preciso planejar as atividades a serem executadas. Nesse sentido, o planejamento deve conter a justificativa do projeto, quais os objetivos almejados, a metodologia a ser utilizada, os recursos previstos, o público-alvo do projeto e um cronograma das atividades. Porém, ao planejar estas atividades, não é possível prever todas as



variáveis que podem vir a influenciar na execução. Desse modo, este texto busca responder:
Do planejamento ao exercício da aula: o que de fato se efetiva?

METODOLOGIA

Este planejamento envolve a proposta de atividades que foram realizadas com uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública estadual, a partir de um projeto como parte das atividades de um estágio do Curso de Licenciatura em Matemática e também como uma atividade da Bolsa de Iniciação Científica, a qual tinha como foco, vídeos como recurso didático pedagógico.

O projeto constituiu-se na aprendizagem e na produção de vídeos como atividade sistematizadora dos conceitos estudados por um grupo de alunos, ao longo de 12 encontros, em horário de aula, com duração de 2 horas cada encontro. Estes encontros foram estruturados em duas unidades, nas quais a primeira foi composta por estudos das formas e propriedades de sólidos geométricos, e a segunda pela roteirização, gravação e edição de vídeos.

Para a primeira unidade, a metodologia utilizada foi a Investigação Matemática, que de acordo com Ponte *et al.* (2003), é composta por 4 etapas. Na primeira etapa, chamada Estudo e Análise da Situação Matemática, o aluno tem o primeiro contato com o objeto de estudo. A segunda etapa, Formulação de Conjecturas, é o momento de elaborar hipóteses que tentam explicar o fenômeno estudado, enquanto que a terceira, a Realização de Teses, é o momento em que os alunos formulam teses, em conjunto com a turma, a partir de discussões sobre as diferentes hipóteses. Por fim, a última etapa é a Validação da Conjectura, na qual o aluno demonstra a tese desenvolvida.

Já para a segunda unidade, os alunos foram divididos em grupos de até 2 a 4 integrantes, em que cada um recebeu um tema para o vídeo. Foram um total de 9 grupos, com os temas sendo: 4 grupos sobre características de figuras geométricas (cone, cilindro, pirâmide e prisma); 4 grupos sobre exemplos de figuras geométricas (cone, cilindro, pirâmide e prisma) e o nono grupo sobre diferenças entre corpos redondos e poliedros. Após isso, foram apresentados 3 modelos de roteiros, propostos por Oechsler *et al.* (2017), para que os grupos escolhessem qual modelo utilizar na produção do vídeo. Além desta orientação, o autor utilizou como referência Brigo *et al.* (2023a), uma análise sobre os vídeos de



matemática no YouTube, que mostrou uma preferência pelas videoaulas, o que ajudou a motivar a necessidade desta atividade.

Depois de escrever o roteiro, os grupos foram gravar os vídeos, em uma sala separada da sala de aula, e tinham à disposição mesas, cadeiras, lousa, giz e outros materiais para compor o cenário. Por fim, cada grupo editou seus vídeos, com auxílio do estudante-estagiário.

As análises que serão discutidas na próxima seção do texto se baseiam unicamente a partir das observações realizadas pelo estudante-estagiário. É importante frisar que estas observações partem da visão de um estudante em formação inicial e enquanto professor-propositor destas atividades, bem como, as referências utilizadas no projeto de pesquisa de Iniciação Científica, sobre o uso de vídeos em sala de aulas como ferramenta pedagógica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

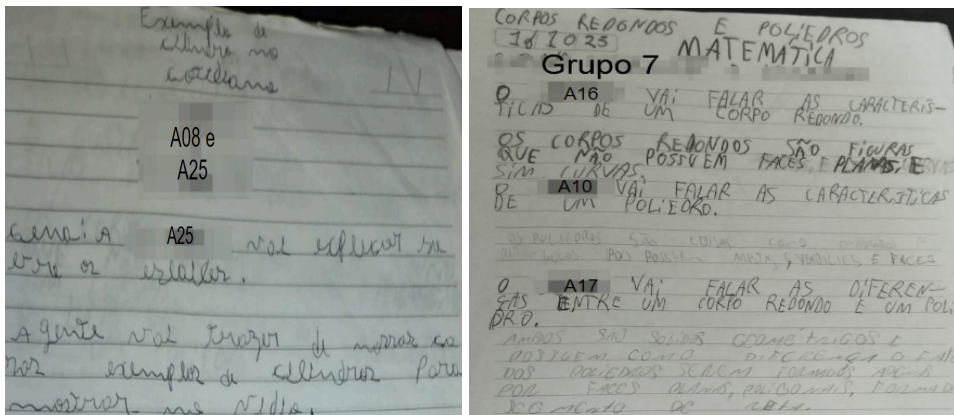
Durante a produção de um vídeo, o planejamento se dá ainda na etapa da roteirização. Ao planejar uma atividade, é preciso considerar diversos aspectos da sua execução, como um cronograma de ações e os materiais necessários. De forma semelhante, estes aspectos do planejamento se fazem presentes na construção de um roteiro: o cronograma se transforma na organização das cenas, e os materiais se tornam os elementos do cenário, por exemplo. Em geral, o planejamento precede e preside a ação, porém, em determinados momentos, há um distanciamento entre o que foi planejado e a maneira como as ações se efetivam.

Uma das variáveis presentes na execução de uma aula, que não pode ser prevista durante o planejamento, é o interesse ou o desinteresse dos alunos. E neste caso, o desinteresse dos alunos ficou nítido quando, ao faltar cerca de 30 min para o fim da atividade, apenas 3 dos 9 grupos já tinham começado a realizar a atividade de roteirização. Para eles, por se tratar de uma atividade em grupo, o momento era para conversar, em vez de trabalhar. O resultado disso foi que ao final da aula, só 5 grupos tinham feito o roteiro. Assim, os alunos tiveram que terminar de elaborar o mesmo, na aula seguinte. A partir disso, cada atividade seguinte planejada, precisou ser adiada uma aula, e a etapa da edição dos vídeos teve que ser realizada em casa pelos alunos.



Outra variável que distanciou o planejamento da execução da atividade foi uma dificuldade, por parte dos alunos, de compreender como construir um roteiro. Por exemplo, os grupos 6 e 7 (figura 1) construíram o roteiro seguindo um dos modelos apresentados, porém, consideraram apenas os elementos do modelo, sem considerar sua estrutura. Um bom roteiro deve conter: descrição do cenário, descrição dos aspectos sonoros do vídeo, transcrição das falas/diálogos, entre outros.

Figura 1 – Roteiros do Grupos 6 e 7



Fonte: os autores, 2024.

Em vez de separar cada cena, descrevendo o cenário e quais falas estariam em cada cena, ambos os grupos apenas descreveram de maneira vaga o que iriam fazer. Isso ocasionou algumas dificuldades na gravação, como os alunos não conseguirem lembrar algumas características dos poliedros e dos corpos redondos para produzir o vídeo. Isso poderia ter sido evitado, se durante o planejamento da roteirização do vídeo, o grupo tivesse considerado a estrutura do roteiro como um todo. Oechsler *et al.* (2017) sugerem fazer um checklist na hora de construir um roteiro, respondendo perguntas: Quais são os equipamentos necessários? Como conseguir cada equipamento? Os atores já foram selecionados? Já ensaiaram suas falas? Onde o vídeo será gravado? Precisa montar algum cenário?), entre outras perguntas que possam garantir o sucesso da produção do vídeo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que este texto teve como objetivo discutir os aspectos relacionados ao planejamento e para responder a questão orientadora: *Do planejamento ao exercício da aula: o que de fato se efetiva?*, é possível concluir que existem diferenças bastante significativas entre o ato de planejar uma aula e o ato de efetivá-la.



Quando o professor planeja a aula, ele cria, em maior ou menor grau, uma gama de expectativas sobre como a aula se seguirá, das quais nem todas se realizarão. Neste momento, diferentes variáveis influenciam o sucesso de uma aula, como a motivação, tanto dos alunos quanto do professor. A motivação dos alunos é importante para que participem da aula e aprendam. Do mesmo modo, a motivação do professor é importante, porque se os alunos não se engajam na aula, o professor perde o gosto de ensinar e a aprendizagem fica comprometida. Por isso, é importante que o professor busque sempre refletir no/sobre o planejamento, para melhorá-lo e ajustá-lo o tempo todo.

Por fim, é importante destacar que o vídeo pode apresentar vantagens e desvantagens, se considerada como uma ferramenta pedagógica, incluindo quando são produzidas pelos alunos. Elas podem contribuir para a aprendizagem dos alunos, uma vez que possibilitam uma aula dinâmica e podem servir como atividade sistematizadora dos estudos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Roteiro. Videoaula.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à CNPq pela Bolsa de Pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRIGO, Guilherme Pereira; BATTISTI, Isabel Koltermann; POERSCHKE, Kelly Gabriela; NEHRING, Cátia Maria. Vídeos em Projetos de Aprendizagem em Matemática: Uma Análise a Partir de Levantamento no YouTube. IN: BOFF, Eva Teresinha de Oliveira; BEERBAUM, Alisson Vercelino; CABELEIRA, Marciele Dias Santos (Org.). **Processo Interativo de Formação Docente: Uma Perspectiva Emancipatória do Currículo no Ensino Híbrido**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2023a. p. 169-184.

LOPES, Ângela Tenilly Ribeiro. **A Importância do Planejamento para o Sucesso Escolar**. 2014. 60 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Educação) - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2014.

OECHSLER, V.; FONTES, B. C.; BORBA, M. C. **Etapas da produção de vídeos por alunos da educação básica: uma experiência na aula de matemática**. Revista Brasileira de Educação Básica, v. 2, n. 2, 2017.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. Capítulo 2.