

A TEMÁTICA CINEMA COMO ESTRATÉGIA AO PROCESSO DE LETRAMENTO CIENTÍFICO NAS AULAS DE METODOLOGIA

Geilson da Silva costa ¹
Paulo Deyvity Rodrigues de Sousa ²
Gilberlandio Nunes da Silva ³

RESUMO

A base nacional comum curricular aborda o letramento científico como a possibilidade de o estudante ter novas experiências sobre o mundo que o cerca, proporcionando o pensamento científico, participação ativa na sociedade e percepção dos fenômenos cotidianos através da ciência. A pesquisa desenvolve-se em uma escola estadual integral técnica pública, onde, existem dois cursos técnicos: agroecologia e comércio, especificamente, os participantes da proposta é uma turma de agroecologia com 30 estudantes. No plano de curso da base técnica, existe uma disciplina denominada de metodologia científica, onde é desenvolvida durante o segundo semestre o letramento científico dos estudantes, nesta ação foram 14 encontros de duas aulas semanais com 50 minutos de duração cada. Cada momento foi caracterizado por estratégias de letramento científico empregadas, visando não apenas transmitir informações, mas também estimular o pensamento crítico e a criatividade dos estudantes, capacitando-os a aplicar os princípios científicos em diferentes contextos. Ao integrar o cinema ao ensino de metodologia científica, busca-se tornar a aprendizagem mais dinâmica, significativa e acessível, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo e uma visão crítica do conhecimento. A sequência didática conseguiu atingir os objetivos para a disciplina, estimulando suas habilidades e competências na compreensão dos métodos científicos e que é possível escrever um artigo científico acadêmico no início da etapa do ensino médio.

Palavras-chave: Letramento científico, Metodologia Científica, Ensino, Cinema, Estratégias Pedagógicas.

INTRODUÇÃO

O letramento científico na escola refere-se ao desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à compreensão, análise e aplicação de conhecimentos científicos. Esse processo não se limita apenas à memorização de fatos, mas também inclui a capacidade de questionar, raciocinar criticamente, desenvolver hipóteses, resolver problemas e desmitificar o pragmatismo do saber/fazer científico, trazendo significado positivo sobre a ciência.

¹ Graduando no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, geilson.costa@aluno.uepb.edu.br

² Me. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática PPGECEM/UEPB, paulodaivid@gmail.com.

³ Professor no departamento de Química da Universidade Estadual para Paraíba, Dnr.Em ensino de ciências e Matemática - PPGECEM /UEPB, gil.gilberlandionunes@gmail.com



O fazer ciência, por muitas vezes, parece tão distante do estudante, por isso, os documentos que permeiam a educação ajudam a entender o letramento científico como uma forma de iniciar o indivíduo no fazer e entender ciência. Segundo as orientações curriculares para o ensino médio, o letramento científico desempenha um papel crucial como facilitador para o uso da linguagem científica, visto que busca conceder ao estudante autonomia para lidar com temáticas relacionadas à ciência e tecnologia (OCEM, 2006). Mediante esses aspectos, é desafiador a busca de novas metodologias que envolvam o estudante e suas vivências na construção do conhecimento.

Além disso, o letramento científico também engloba a compreensão dos processos e métodos científicos, incluindo a formulação de hipóteses, o planejamento e execução de experimentos, a interpretação de resultados e a elaboração de conclusões baseadas em evidências.

Portanto, foi desenvolvida uma sequência didática (SD) na disciplina de metodologia científica a partir da temática cinema. A proposta didática propõe investigar e analisar as estratégias de letramento científico aplicadas no ensino de metodologia científica para estudantes da 1ª série, utilizando como temática o cinema. Segundo Barros, Girasole e Zanella (2013) o uso do cinema como ferramenta pedagógica é muito mais do que simplesmente apresentar um filme de maneira aleatória. É crucial compreender a intenção do filme, incluindo sua linguagem e abordagens sociológicas e psicológicas, antes de utilizá-lo como recurso educacional.

A disciplina baseia-se na premissa de que o cinema pode ser uma ferramenta eficaz para engajar os alunos no processo de aprendizagem, desenvolvendo habilidades de pesquisa, análise crítica e produção de conhecimento científico.

Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o desenvolvimento de abordagens inovadoras no ensino de metodologia científica, tornando-o mais relevante e significativo para os alunos, ao mesmo tempo em que promove uma compreensão mais aprofundada do processo científico e sua aplicação na vida cotidiana.

METODOLOGIA

Nesse contexto, fez-se uma sequência didática (SD) a partir dos pressupostos de Zabala. Segundo Zabala (1998) uma sequência didática, unidade didática, unidade programática ou unidade de intervenção pedagógica é caracterizada por um conjunto de atividades ordenadas e estruturadas de modo que seja interligada com o propósito de alcançar os objetivos traçados no

plano didático, possuindo começo, meio e fim claramente definidos entre professores e estudantes.

A proposta tem caráter qualitativo, levando em consideração que o estudante participa ativamente no processo de construção contribuindo com suas vivências, opiniões, experiências, socializações a partir do objeto de estudo. Segundo Godoy (1995) quando determina características de uma pesquisa qualitativa traz que uma delas é o foco central na análise e estudo do mundo empírico em seu ambiente natural. Essa abordagem prioriza o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação em estudo, valorizando a imersão no contexto investigado.

A sequência didática foi aplicada por um bolsista do programa residência pedagógica do subprojeto de licenciatura em química, com a orientação do professor preceptor da escola. A escola localiza-se no brejo paraibano e é de tempo integral, além de possuir cursos técnicos na área de comércio e agroecologia.

As atividades foram desenvolvidas em uma turma com 30 estudantes da 1^o série do ensino médio do curso de comércio. A escola integral técnica na Paraíba estrutura-se em três bases: base nacional comum curricular (BNCC), base diversificada e base técnica. Na base técnica possuem componentes curriculares que vão ajudar o estudante durante seu percurso escolar.

No segundo semestre do ano letivo, são inseridas novas disciplinas na grade curricular do curso técnico, e para as turmas de comércio têm uma disciplina específica denominada de metodologia científica. Essa disciplina é o ponto de partida para estruturação e desenvolvimento das atividades, com o objetivo de desenvolver o letramento e compreensão científica dos fatos e da escrita acadêmica.

A proposta didática foi estruturada para o segundo semestre do ano letivo totalizando em 13 encontros com duas aulas semanais de 50 minutos de duração cada. Cada encontro semanal era aplicado o percurso metodológico da SD, conforme o quadro 1 a seguir:

Tabela 1. Etapas da Sequência didática.

Momentos	Atividade desenvolvida
Momento 01- 2 aulas (50min/cada)	Contratos didáticos, explicando os objetivos da disciplina e a construção de uma nuvem de palavras.
Momento 02- 2 aulas (50min/cada)	Foi realizado uma dinâmica com caixas fechada, com objetos dentro para que formulassem hipóteses.
Momento 03- 2 aulas (50min/cada)	Propor a escrita de um artigo científico como produto final da disciplina e fez-se a divisão dos grupos. Exibindo do formato de artigo científico para um congresso acadêmico, explicando os passos na construção da escrita.
Momento 04- 2 aulas (50min/cada)	Definindo passos científicos como: Observação, questionamentos, formulação de hipóteses, experimentos, resultados e análises, conclusão.



Momento 05- 2 aulas (50min/cada)	Definição da temática para trabalhar o letramento científico através da pesquisa e escrita.
Momento 06- 2 aulas (50min/cada)	Reprodução do Filme: O menino que descobriu o vento, disposto na plataforma <i>NETFLIX</i> .
Momento 07- 2 aulas (50min/cada)	Reprodução do Filme: <i>Whiplash</i> em busca da perfeição, disposto na plataforma <i>YOUTUBE</i> no formato de aluguel.
Momento 08- 2 aulas (50min/cada)	Aula expositiva sobre como construir um título de um artigo.
Momento 09- 2 aulas (50min/cada)	Aula expositiva sobre como construir um resumo de um artigo
Momento 10- 2 aulas (50min/cada)	Aula expositiva sobre como construir uma introdução de um artigo
Momento 11- 2 aulas (50min/cada)	Aula expositiva sobre metodologia e construção de um questionário a partir da escala de Likert.
Momento 12- 2 aulas (50min/cada)	Aplicação dos questionários.
Momento 13- 2 aulas (50min/cada)	Aplicação dos questionários, Coleta de dados e análise dos questionários aplicados, assim, desenvolvendo um texto com os resultados obtidos.

FONTE: O residente (2023)

O primeiro momento foi caracterizado na explicação de como iria funcionar as aulas e a disciplina de metodologia científica, levantado em consideração o conhecimento prévio dos estudantes e socialização de situações cotidianas que a ciência se faz presente. Construindo uma nuvem de palavras no quadro, com objetivo de saber o que entendem por metodologia científica.

O segundo momento foi realizado uma dinâmica. Foram distribuídas quatro caixas para quatro grupos distintos, identificadas como A, B, C e D. Estas caixas estavam fechadas e envolvidas com fita adesiva preta, contendo um objeto desconhecido dentro. O objetivo da dinâmica consistia em permitir que os participantes desenvolvessem hipóteses com base no toque das caixas e no som produzido pelo objeto em seu interior. Foi estabelecido um período de 15 minutos para cada grupo, após o qual as caixas eram rotacionadas, possibilitando que todos os grupos formulassem hipóteses sobre o conteúdo das caixas A, B, C e D.

O terceiro momento foi a proposta da elaboração de um artigo para ser entregue ao final da disciplina. Para isso, os estudantes serão divididos em cinco grupos, cada um composto por seis alunos. Será considerado um modelo exemplo obtido de um congresso acadêmico para orientar a estrutura e conteúdo do artigo. O quarto momento foi explicando etapas de uma pesquisa como: observação, questionamentos, elaboração de hipóteses, experimentação, obtenção de resultados e análises, e considerações.

A partir das observações e socializações em sala de aula, o residente observou que a turma se identifica bastante com séries, filmes, contos, mangas e documentários. Assim, propõem-se que os artigos sejam feitos a partir de uma temática, o cinema, caracterizando o quinto momento da SD. O sexto e sétimo momento são caracterizados na reprodução de dois

filmes, levando em consideração o momento anterior, estimulando através do cinema a percepção do desenvolvimento científico.

O oitavo momento resgata-se o terceiro momento e o residente explica como construir um título, quais elementos fundamentais deve-se levar em consideração na formulação de um título. Foi orientado que os estudantes se dividam em seus grupos escolhido em um dos encontros e pense na temática do cinema, escolhendo um gênero específico e criar um título de artigo baseado nesse gênero. A partir do título os estudantes devem estruturar o resumo e a introdução dos momentos nono e décimo.

No décimo primeiro encontro os estudantes tiveram aula sobre o que metodologia e foram orientados ao processo de construção de um questionário utilizando a escala de Likert. A escala de Likert é uma ferramenta amplamente utilizada na pesquisa social para medir atitudes, opiniões e comportamentos. Durante a aula, os estudantes foram guiados através dos passos necessários para desenvolver um questionário eficaz, desde a formulação das perguntas até a definição das opções de resposta na escala de Likert. Foi realizado um questionário semiestruturado com 10 questões objetivas.

A aplicação dos questionários foi conduzida com o objetivo de investigar questionamento sobre gêneros cinematográficos, preferências, entendimento de contextos nos filmes, com os quais a comunidade escolar se identifica. O público-alvo da pesquisa abrangeu 5 professores, 5 alunos e 5 funcionários terceirizados da escola.

No último momento, após a coleta dos dados, os estudantes procederam com a análise dos questionários aplicados, elaborando um texto que apresentava os resultados obtidos, conforme a imagem 1, o texto é só para os alunos, mas foram feitos para todos os grupos. Durante a socialização, os alunos compartilharam suas reflexões sobre as diversas respostas do público-alvo selecionado, considerando os diferentes contextos socioeconômicos de cada grupo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades realizadas ao longo do período da disciplina de Metodologia Científica foram marcadas por uma interação dinâmica entre os estudantes e a sequência didática. O objetivo principal consistia em compreender as percepções dos alunos sobre a metodologia científica, explorando a aplicação prática dos conceitos discutidos em sala de aula através da temática, cinema.

A construção de uma nuvem de palavras permitiu identificar as concepções prévias dos estudantes em relação à metodologia científica, fornecendo *insights* valiosos para o

desenvolvimento das atividades subsequentes. onde graças essa breve dinâmica podemos criar estratégia de ensino excursiva para a turma.

Durante a disciplina, os estudantes foram guiados por uma série de momentos estruturados para explorar a metodologia científica de maneira fácil e dinâmico O primeiro momento foi caracterizado na explicação de como iria funcionar as aulas e a disciplina de metodologia científica, levantado em consideração o conhecimento prévio dos estudantes e socialização de situações cotidianas que a ciência se faz presente. Fazendo uma nuvem de palavra com os conhecimentos dos estudantes

O segundo momento foi feito uma dinâmica onde cada grupo recebeu uma caixa selada com um objeto dentro onde cada tinha 15 minutos para escrever o que acham que tem dentro da caixa onde ao final dos 15 minutos as caixas mudam de grupo.

O terceiro momento foi a proposta da elaboração de um artigo para ser entregue ao final da disciplina. Para isso os estudantes foram divididos em 5 grupos com 6 estudantes cada onde foi considerado um exemplo um modelo exemplo obtido de um congresso acadêmico para orientar a estrutura e conteúdo do artigo. O quarto momento foi explicando etapas de uma pesquisa como: observação, questionamentos, elaboração de hipóteses, experimentação, obtenção de resultados e análises, e considerações algo que eles usam de certa forma no segundo momento para descobrir o tinha dentro da caixa.

O quinto momento a partir das observações e socializações em sala de aula, o residente observou que a turma se identifica bastante com séries, filmes, contos, mangas e documentários. Onde ele sugeriu que os artigos dos estudantes sejam feitos a partir de uma temática, o cinema. O sexto é sétimo momento e caracterizado na reprodução de dois filmes, levando em consideração o momento anterior, estimulando através do cinema a percepção do desenvolvimento científico.

O oitavo momento foi onde o residente começou a explicar como fazer um título quais são os seus fundamentos eles levaram em consideração. O nono momento foi caracterizado pela explicação dos residentes sobre o resumo onde os estudantes tiveram que escolher um gênero para fazer um título e logo após um resumo sobre o gênero O décimo momento foi onde os estudantes tiveram que estrutura uma introdução levando em conta o resumo. O décimo primeiro momento foram os estudantes tiveram aula sobre o que metodologia e foram orientados ao processo de construção de um questionário utilizando a escala de Likert. A escala de Likert é uma ferramenta amplamente utilizada na pesquisa social para medir atitudes, opiniões e comportamentos. onde ao longo da aula os alunos foram guiados a como fazer um questionário e ter resultado com esse questionário. O décimo segundo foi onde os alunos

tiveram que entrevista os funcionários, professores e estudantes da escola para saber se eles gostam de assistir filmes e se gostam qual o gênero favorito.

O décimo terceiro foi caracterizado pela coleta de dados da pesquisa e o desenvolvimento de um texto levam em consideração os resultados das pesquisas.

Em seguida, a dinâmica das caixas fechadas estimulou a formulação de hipóteses com base em estímulos sensoriais, fortalecendo o pensamento crítico e observacional. A proposta de elaboração de um artigo científico, preparou os alunos para a produção acadêmica, pois na conclusão do curso de comércio na 3ª série do ensino médio, eles terão que escrever um trabalho de conclusão de curso (TCC).

Explorando as etapas fundamentais da pesquisa, os estudantes adquiriram conhecimentos do processo científico. A temática do cinema foi sugerida para os artigos, promoveu uma abordagem divertida e dinâmica.

A exibição de filmes complementou a compreensão do desenvolvimento científico, enquanto a orientação na construção de títulos de artigos facilitou a estruturação do trabalho. Por fim, a introdução à escala de Likert e a aplicação de questionários permitiram investigar as preferências cinematográficas do público-alvo. Onde foi de muita importância os recursos disponíveis na escola com televisão e projetores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disciplina de Metodologia Científica proporcionou uma interação dinâmica entre os estudantes e a sequência didática, focada na exploração prática da metodologia científica com a temática do cinema. A construção da nuvem de palavras inicial permitiu compreender as percepções prévias dos alunos, fornecendo insights valiosos para as atividades subsequentes.

A abordagem lúdica da temática do cinema promoveu um ambiente divertido e dinâmico, incentivando o interesse e a participação dos alunos.

Apesar de não termos concluído a escrita completa dos artigos científicos devido a contratempos, foi notável o envolvimento, interesse e motivação dos estudantes ao longo das aulas. Suas constantes perguntas sobre os próximos encontros e passos demonstraram o impacto positivo da disciplina em seu aprendizado e desenvolvimento acadêmico.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Programa Residência Pedagógica (PRP). A coordenadora geral Profa. Dra. Paula Almeida de Castro. O nosso coordenador do subprojeto de Química, Prof.



Realização



Apoio



Organização:



Me. Gilberlandio Nunes da Silva. O preceptor escolar, Prof. Me. Paulo Deyvity Rodrigues de Sousa, que acompanha e orienta nossas atividades. Aos colegas residentes que esteve durante esse percurso de muito aprendizado, desafios e vitórias.

REFERÊNCIAS

BARROS, M. D. M.; GIRASOLE, M.; ZANELLA, P. G. O uso do cinema como estratégia pedagógica para o ensino de ciências e de biologia: o que pensam alguns professores da região metropolitana de Belo Horizonte. **Revista Práxis**, v. 5, n. 10, dez. 2013.

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio: volume 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

ZABALA, A. **Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.