



Desenvolvimento de Estratégias Pedagógicas no Estágio Supervisionado

Guilherme Araújo Dos Santos¹

Durante meu estágio supervisionado no curso de Ciências Biológicas da UECE, enfrentei desafios ao ensinar Cinemática e Dinâmica, conteúdos pouco abordados na graduação. Percebi que os alunos do 9º ano também tinham dificuldades nesses temas e, para melhorar o aprendizado, apliquei metodologias ativas. Primeiramente, utilizei o Dicionário Científico, no qual os alunos pesquisaram e definiram conceitos-chave, aprimorando o vocabulário técnico e a fixação dos conteúdos. Em seguida, implementei mapas mentais para auxiliar na organização das informações sobre as Leis de Newton, incentivando conexões entre conceitos. Para maior acessibilidade, sugerimos o uso do Canva. Além disso, promovemos uma Feira de Ciências, onde os alunos desenvolveram experimentos baseados nos conteúdos estudados. Apesar de poucos grupos abordarem física, atividades sobre circuitos elétricos e as Leis de Newton tornaram o aprendizado mais dinâmico e visual. As metodologias ativas aplicadas demonstraram sua eficácia ao estimular a autonomia, criatividade e compreensão dos alunos, tornando o ensino mais envolvente e significativos.

Palavras-chave: Dicionário científico. Mapas mentais. Feira de Ciências.

1. INTRODUÇÃO

O curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará é uma Licenciatura, voltada para a formação de professores capacitados a lecionar Ciências no Ensino Fundamental II e Biologia no Ensino Médio. Para isso, a matriz curricular inclui quatro disciplinas de Estágio Supervisionado, cada uma com 6 créditos, totalizando 24 créditos e 360 horas. Esses estágios são organizados da seguinte forma: dois para o Ensino Fundamental II (ESEF1, destinado às turmas de 6º e 7º anos, e ESEF2, para 8º e 9º anos) e dois para o Ensino Médio (ESEM1 e ESEM2).

As disciplinas de Estágio Supervisionado desempenham um papel essencial na formação dos licenciandos, proporcionando uma vivência prática que antecipa os desafios da docência. Como destacam Pimenta e Lima (2004), essa experiência aproxima o estudante do ambiente escolar, facilitando a transição entre a universidade e a sala de aula. Durante esse período, o licenciando observa o funcionamento das práticas pedagógicas, a relação com os alunos, as metodologias de ensino-aprendizagem e a interação com outros profissionais da educação.

No decorrer do meu Estágio Supervisionado, enfrentei desafios ao ensinar conteúdos pouco abordados no curso de Ciências Biológicas, como Cinemática e

Dinâmica, pertencentes à área da Física. Essas dificuldades ocorreram porque minha última exposição a esses temas foi na Educação Básica. Embora o curso ofereça, no 2º semestre, a disciplina Física para Ciências Biológicas, que teoricamente deveria preparar os licenciandos para abordar esses conteúdos, sua abordagem foi ampla e pouco focada no ensino específico para a licenciatura.

Do mesmo modo que tive dificuldades com os conteúdos de física, tanto como aluno da educação básica, como também como aluno de graduação, percebi que os alunos do nono ano da escola em que estagiei também possuíam muitas dificuldades em aprender tais conteúdos.

A partir disso, tive como objetivo em desenvolver com os alunos de nono ano na escola em que estagiei, junto com minha professora supervisora, metodologias que visassem que eles aprendessem melhor o conteúdo.

2. DESENVOLVIMENTO

Dicionário científico

A atividade do Dicionário Científico foi um exercício pedagógico voltado para alunos do 9º ano, ajudando-os a organizar e compreender conceitos-chave da disciplina de Ciências, especificamente sobre Dinâmica. Ela funciona da seguinte forma: primeiro, o aluno consulta o livro ou material didático indicado (páginas 144-160) para encontrar as definições dos termos listados (FIGURA 1).

Em seguida, cada aluno definiu cada conceito, como "Força", "Vetor" e "Lei da Inércia", em seu caderno, utilizando a linguagem científica correta, e posteriormente, as definições foram entregues para a professora em que foram corrigidas por mim e pela professora supervisora, em que avaliamos as definições e atribuímos uma nota conforme o entendimento dos conceitos.

Figura 1 – Dicionário científico

	DICIONÁRIO CIENTÍFICO	
	Aluno(a): _____ Série: 9.º Ano ____ Turno: _____	Nota
Capítulo 08 – Dinâmica - p. 144-160		
1. Dinâmica – p. 145		
2. Força – p. 148		
3. Força Peso – p. 153		
4. Força Resultante (F_R) – p. 149		
5. Grandeza escalar – p. 146		
6. Grandeza vetorial – p. 146		
7. Lei da Ação e Reação – p. 158		
8. Lei da Dinâmica – p. 151		
9. Lei da Inércia – p. 150		
10. Vetor – p. 147		

Fonte: Autoral

Essa atividade tinha como objetivo favorecer a fixação de conceitos científicos, estimular a pesquisa autônoma e o hábito de consulta a materiais científicos, aprimorar a organização do conhecimento, ajudando na memorização e compreensão, além de preparar os alunos para o uso correto da terminologia em provas e discussões científicas.

Através da correção da atividade, se percebeu que muitos alunos obtiveram um bom desempenho, evidenciando a eficácia da atividade.

De acordo com Silva (2015) estratégias didáticas que incentivam a pesquisa autônoma e a organização ativa do conhecimento tendem a melhorar significativamente a assimilação dos conteúdos pelos estudantes. A construção de dicionário escolares por estudantes contribui para a construção do vocabulário científico.

A implementação de atividades como a do Dicionário Científico demonstra o potencial para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem em Ciências. Ao engajar os alunos ativamente na definição e compreensão de termos científicos, promove-se não apenas a memorização, mas também a aplicação prática dos conceitos, preparando-os para desafios escolares futuros, como provas e seminários.

Mapas mentais

Outra atividade que também teve como objetivo abordar uma metodologia ativa com os alunos foi a elaboração de mapas mentais, um método que auxilia o aprendizado e na organização do conhecimento de maneira visual (FIGURA 2). Primeiramente, eu e a professora supervisora iniciamos a atividade explicando o conceito de mapas mentais aos alunos, destacando como essa técnica pode ajudar na compreensão e no armazenamento de informações de forma mais clara e estruturada. Para facilitar o entendimento, trouxemos alguns exemplos de mapas mentais prontos, ilustrando como eles podem ser organizados e como diferentes temas podem ser conectados por meio de palavras-chave e imagens.

Após a explicação, falamos para os alunos que os temas dos mapas mentais seriam sobre as Leis de Newton, conteúdo que estava sendo abordado na disciplina de ciências. Além disso, sugerimos o uso de ferramentas digitais, como o Canva, que facilita a criação de mapas mentais mais visuais e organizados, tornando o processo mais interativo e acessível para os alunos, visto que muitos deles não possuíam computadores e teriam que fazer o trabalho pelo celular.

A atividade foi planejada para estimular o pensamento crítico dos alunos, encorajando-os a fazer conexões entre os diferentes aspectos das Leis de Newton, como as forças, aceleração e interação entre corpos.

O uso de mapas mentais foi uma maneira de envolver os alunos de forma prática, ajudando-os a consolidar o conhecimento de maneira significativa e dinâmica.

Segundo Pereira (2017), os mapas mentais são uma ferramenta cognitiva que auxilia na organização do conhecimento, sendo uma estratégia que potencializa a aprendizagem ao proporcionar uma representação gráfica das ideias e seus relacionamentos. Ao criar um mapa mental, o aluno é levado a processar e reestruturar as informações de maneira criativa, promovendo uma assimilação mais profunda do conteúdo. Esse método é especialmente útil em conteúdos interdisciplinares, como as Leis de Newton, onde é necessário fazer conexões entre conceitos como forças, aceleração e interação entre corpos (De Sousa *et al.*, 2022).

O uso de ferramentas digitais, como o Canva, acrescenta uma camada de interatividade ao processo de criação dos mapas mentais, tornando-o mais acessível e engajador, especialmente para alunos que não têm fácil acesso a computadores. A tecnologia contribui para a personalização do aprendizado, uma vez que permite aos estudantes desenvolverem seus próprios mapas mentais de forma visual, o que pode facilitar a compreensão dos conceitos, além de estimular a criatividade (Souza *et al.*, 2022).

Figura 2 – Mapa mental elaborado por um aluno



Fonte: Autoral

Por fim, a última atividade que foi desenvolvida pelos alunos como forma de aprofundar os seus conhecimentos foi a de uma feira de ciências, em que foi proposto para os alunos realizassem um experimento científico em sala de aula referente aos conteúdos lecionados no ano inteiro, em que as turmas formariam equipes e eles escolheriam um experimento referente a um assunto que eles já tivessem visto ao longo do ano.

Das turmas em que estagiei somente 2 equipes abordaram temas de física. Na figura 3, mostra um estudante segurando um circuito elétrico montado em uma base de madeira. O circuito contém componentes como uma lâmpada, uma chave (interruptor), uma bateria e fios de conexão. Essa atividade faz parte do ensino de física, especificamente no estudo de circuitos elétricos. O aluno demonstra sobre o funcionamento do circuito, ilustrando conceitos como corrente elétrica, fechamento do circuito e o papel dos componentes elétricos, como a lâmpada, a chave e a bateria. Esse tipo de experimento ajudou os alunos a compreenderem na prática os conceitos teóricos da eletricidade, tornando o aprendizado mais dinâmico e visual.

Figura 3 – Aluno demonstrando sobre circuito elétrico



Fonte: Autoral

Na figura 4, um aluno segura um balão vermelho, enquanto outros acompanham atentamente a explicação. Esse experimento pode estar ilustra a Terceira Lei de Newton, que afirma que "para toda ação, há uma reação de igual magnitude e sentido oposto". O balão, ao ser solto, libera ar em uma direção, impulsionando-se na direção oposta, um princípio similar ao funcionamento de foguetes.

Na figura 5, há outra interação entre os alunos, sugerindo a demonstração da Primeira Lei de Newton (Princípio da Inércia) e da Segunda Lei de Newton ($F = m.a$). Sendo exemplificado como um corpo em repouso tende a permanecer em repouso e um corpo em movimento só muda seu estado quando uma força resultante age sobre ele.

Figura 4 – Alunos demonstrando a Terceira Lei de Newton



Fonte: Autoral

Figura 5 – Alunos demonstrando a Primeira e a Segunda Lei de Newton



Fonte: Autoral

No contexto descrito, os alunos foram incentivados a formar equipes e escolher experimentos científicos relacionados aos conteúdos estudados ao longo do ano. Essa abordagem está alinhada com metodologias ativas de ensino, que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, estimulando sua autonomia e protagonismo. Conforme destacado por De Oliveira Silva; De Almeida; Lima. (2018), as feiras de ciências oferecem aos alunos a oportunidade de demonstrar seu conhecimento científico, lógica e criatividade por meio de projetos próprios.

A execução desses experimentos em sala de aula não apenas reforça os conteúdos teóricos, mas também torna o aprendizado mais dinâmico e visual. Além disso, atividades práticas como essas contribuem para o desenvolvimento da autonomia, criticidade e capacidade argumentativa dos alunos, aspectos essenciais para a formação científica e cidadã. Strohschoen *et al.* (2016) destacam que o desenvolvimento de projetos de pesquisa para feiras de ciências promove a autonomia e a criticidade dos estudantes, tornando-os mais responsáveis por seu processo de aprendizagem.

Desse modo, a implementação de feiras de ciências como metodologia ativa no ensino de ciências potencializa a aprendizagem significativa, estimula a curiosidade científica e integra a teoria à prática, preparando os alunos para desafios futuros e promovendo uma educação mais completa e contextualizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas ao longo do estágio, como o Dicionário Científico, os mapas mentais e a Feira de Ciências, demonstraram a relevância das metodologias ativas no ensino de Ciências. Cada estratégia adotada teve um papel fundamental na construção do conhecimento dos alunos, promovendo a autonomia, a organização do aprendizado e a aplicação prática dos conceitos científicos.

O Dicionário Científico permitiu que os alunos desenvolvessem o vocabulário técnico e aprimorassem a compreensão dos conteúdos por meio da pesquisa e da organização das definições. Os mapas mentais mostraram-se uma ferramenta eficiente para estimular a criatividade e a interconexão entre os conceitos, facilitando a assimilação e memorização dos temas abordados. Já a Feira de Ciências possibilitou que os estudantes

aplicassem na prática o que aprenderam ao longo do ano, desenvolvendo a capacidade crítica, argumentativa e experimental.

A partir dos resultados observados, reforça-se a importância de abordagens pedagógicas que envolvam ativamente os alunos no processo de ensino-aprendizagem. A integração de diferentes metodologias contribui para um aprendizado mais significativo, tornando o ensino de Ciências mais dinâmico e acessível. Assim, ao estimular a curiosidade, a autonomia e a criatividade, essas práticas preparam os estudantes para desafios futuros.

REFERÊNCIAS

DE OLIVEIRA SILVA, Nayane; DE ALMEIDA, Cristina Guilherme; LIMA, Débora Raquel Sarmento. Feira de Ciências: uma estratégia para promover a interdisciplinaridade. *Revista Destaques Acadêmicos*, v. 10, n. 3, 2018.

DE SOUSA, Érica Maria et al. Construção de mapas mentais como instrumento facilitador no ensino de ciências por investigação. *HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)*, v. 37, n. 1, p. 153-163, 2022.

PEREIRA, Thiago Santos Santos Santos et al. APLICABILIDADE DOS MAPAS MENTAIS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO GRADUANDO DE ENFERMAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, v. 10, n. 1, 2017.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Planejando o estágio em forma de projetos. _ . *Estágio e Docência*. São Paulo: Cortez, 2004.

SILVA, Fablinne Marani Pereira et al. Glossário escolar: uma construção do aluno. 2015.

SOUZA, Josiane do Pilar Santos de et al. Tecnologias digitais: desafios e possibilidades no ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental. 2022.

STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães et al. PROJETOS DE PESQUISA COMO ESTRATÉGIA DE METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.