PARA ALÉM DOS LIVROS: A UTILIZAÇÃO DE LAPBOOKS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BIOMAS BRASILEIROS

Bruna Nycolle Maia da Silva[1], Ana Carolina Soares Silva[2], Maria Hortência do Carmo Lins[3] , Janaina de Albuquerque Couto[4]

[1]*Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brasil (bruna.nmsilva@professor.educacao.pe.gov.br)*
[2]*Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brasil*
[3]*Universidade Federal Rural de Pernambuco, Feira de Santana, Brasil*
[4]*Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brasil*

Resumo: O presente trabalho relata uma experiência pedagógica com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, utilizando metodologias ativas, sala de aula invertida e lapbooks no ensino de Ciências sobre os Biomas Brasileiros. A proposta promoveu protagonismo, autonomia, aprendizagem significativa e trabalho colaborativo, favorecendo maior engajamento, criatividade, argumentação e compreensão dos fatores bióticos e abióticos de forma dinâmica e contextualizada.

Palavras-chave: Biomas brasileiros; Ensino de Ciências; Lapbook; Metodologias ativas.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências desempenha um papel essencial na formação de estudantes críticos e conscientes, especialmente no que se refere à compreensão dos biomas e das relações entre os seres vivos e o ambiente. No entanto, práticas pedagógicas tradicionais, centradas na transmissão de conteúdos, ainda são predominantes, o que pode limitar o engajamento e a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem.

Diante desse cenário, as metodologias ativas têm se destacado como alternativas eficazes para promover uma aprendizagem mais significativa. De acordo com José Moran (2015), essas metodologias colocam o estudante no centro do processo educativo, incentivando sua autonomia e protagonismo. Nesse contexto, a sala de aula invertida surge como uma estratégia inovadora, na qual o aluno tem contato prévio com o conteúdo, utilizando o tempo em sala para discussões, atividades práticas e aprofundamento do conhecimento, conforme destacam Jonathan Bergmann e Aaron Sams (2018).

Além disso, o uso de recursos didáticos diferenciados, como o lapbook, contribui para a organização das informações de maneira visual e interativa, favorecendo a construção do conhecimento. Essa abordagem dialoga com a perspectiva de aprendizagem significativa defendida por César Coll (2000), na qual o aluno atribui sentido aos conteúdos a partir de sua participação ativa no processo educativo. No cenário educacional atual, a busca por práticas pedagógicas inclusivas tem se tornado uma prioridade emergente, refletindo a necessidade de atender a diversidade de alunos presentes nas salas de aula.

A educação inclusiva busca garantir que todos os estudantes, independentemente de suas habilidades e características individuais, tenham acesso a uma educação de qualidade que promova seu pleno desenvolvimento acadêmico e pessoal. Neste contexto, a adoção de métodos e recursos pedagógicos inovadores é essencial para criar um ambiente de aprendizado que seja acessível e estimulante para todos os alunos (SASSAKI, 1997; MITTLER, 2003).

Diferentemente, para David P. Ausubel, o sujeito deve ter uma relação de interação com seu objeto de conhecimento, sobretudo com os conceitos, considerando algumas condições para que a aprendizagem ocorra e seja significativa. Segundo Pelizzari et al. (2022, p. 38): Em primeiro lugar, o aluno precisa ter disposição para aprender: se o indivíduo quiser memorizar o conteúdo arbitrária e literalmente, então a aprendizagem será mecânica.

Em segundo, o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógica e psicologicamente significativo. Todavia, a produção do conhecimento não ocorre diretamente entre sujeito e objeto, pois ainda se faz necessária a mediação do professor (FREISLEBEN & KAERCHER apud SIMA, 2024, p. 84). Além disso, como a sociedade atual prioriza a imagem como um dos principais elementos de comunicação, se não aprendermos a ler seus significados, não

conseguiremos identificar sua unidade e sua lógica (FREISLEBEN & KAERCHER,2020, p. 84).

Conforme Souza (2017), "todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos" pode ser denominado recurso didático.
A metodologia dos lapbooks,em tradução livre entendidos como "livros em camadas", tornou-se uma aplicação de metodologia ativa voltada tanto à construção de um recurso didático pelos alunos do ensino superior quanto a uma aplicação metodológica em si, voltada aos alunos do ensino médio integrado. As possibilidades de operacionalização e aplicação do lapbook em sala de aula como atividade pedagógica são inúmeras, podendo ser adequadas a cada nível de ensino, série, tema ou componente curricular (Geografia, Biologia, História, Ciências etc.)

O lapbook é uma espécie de portfólio/livro interativo que permite ao estudante exercer sua criatividade de maneira dinâmica, ativa e participativa (LOCATELLI & ZANNUZI,2021, P. 4). pelo caráter interativo, ele torna o sujeito da aprendizagem protagonista do próprio conhecimento, oportunizando o que David Ausubel define como "aprendizagem por descoberta/aprendizagem receptiva" (PELIZZARI, 2002,)

O lapbook é uma ferramenta para reunir conceitos importantes sobre um tema estudado. Pode ser feito de cartolina, pastas e papel color set, entre outros. Os lapbooks podem ser apresentados em formato de mini livros, cada qual reunindo um conceito que são integrados em pastas. Cada minilivro que faz parte do lapbook pode ter variadas formas para transmitir os conhecimentos que foram aprendidos em aula (SOUZA, 2020).

Ribeiro, Sales e Souza (2021) afirmam que o lapbook é uma eficaz ferramenta para reduzir a abstração dos conceitos aprendidos. Diversos são os benefícios da confecção de lapbooks, possibilitando a construção de um trabalho significativo em que se busca a participação e o engajamento dos estudantes. Ao sintetizar conceitos apresentados em sala de aula, o lapbook possibilita uma revisão geral e consulta sempre que necessário, além de ampliar as possibilidades de saneamento de dúvidas que restaram sobre o tema.

Souza (2020) afirma que o projeto lapbook pode ser realizado a partir do lúdico, na inserção de diversas figuras, cores e formas para indicar os principais conceitos do tema ou unidades estudadas, o que permite que o estudante libere sua criatividade, construindo algo de valor simbólico para ele.

Locatelli e Zanuzzo (2021) sugerem que a construção da pasta lapbook e dos minilivros que farão parte da pasta seja realizada em dupla ou grupo, pois se tem a oportunidade de incentivar o trabalho em equipe. A pasta lapbook é construída com o tema abordado e nome dos alunos. Após coletar todas as informações, os alunos irão produzir os minilivros que serão colados dentro da pasta lapbook.

É por meio da aprendizagem significativa que se desenvolvem as competências estimadas para o Século XXI, pois o aluno aprende a refletir criticamente, se sente desafiado na resolução de problemas e constrói seu conhecimento pela participação ativa. Outro ponto de reflexão é a avaliação, que deve ocorrer de forma gradativa durante todo o processo de aprendizagem e não somente de forma fragmentada por meio de questões prontas, pois, sendo assim, não é capaz de captar todos os aspectos do desenvolvimento e rendimento do aluno (RIBEIRO; SALES; SOUZA, 2021).

Interligando o conhecimento objetivado com o conhecimento prévio do aluno e contextualizando-o à sua realidade, como foi no caso da utilização do lapbook descrita nesse estudo, o docente pode obter resultados mais satisfatórios de participação, motivação e aprendizagem, por meio da aplicação prática dos conhecimentos de Ciências. .

Ribeiro, Sales e Souza (2021) explicam que a avaliação dos lapbooks deve considerar o desempenho, a produção do trabalho e a aprendizagem. Como critério de desempenho considera-se o desenvolvimento da criatividade, da organização e da dinamicidade; já o critério de produção considera o desenvolvimento das ideias, os conceitos principais e a inter-relação entre os temas; por fim, o critério de aprendizagem é inerente à representação de conceitos, figuras, formas e símbolos de modo harmônico que demonstre a presença de argumentação para a defesa da síntese sobre a temática.

Na tabela 1 abaixo, elegeram-se as possibilidades de diálogo dos lapbooks com a BNCC a partir da competência Geral número 5 que trata de: Compreender ,utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar,

acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p.9).

Aspecto da BNCC	Relação com o Lapbook	Contribuição para a Aprendizagem
Protagonismo do aluno	O estudante organiza e produz o próprio lapbook	Desenvolve autonomia e participação ativa
Aprendizagem significativa	O conteúdo é construído de forma visual e interativa	Facilita a compreensão e fixação do conhecimento
Comunicação e criatividade	Uso de imagens, textos e elementos visuais	Incentiva expressão criativa e comunicação
Resolução de problemas	O aluno pesquisa e sintetiza conteúdos	Desenvolve habilidades investigativas e cognitivas

Tabela 1. Diálogo entre Lapbook e BNCC

Barbosa e Nogueira (2014) afirmam que, para a obtenção de um conhecimento significativo em Ciências e Matemática, é necessário que se identifique o conhecimento prévio do aluno, identificando possíveis defasagens de aprendizado. Após essas identificações iniciais, o processo de aprendizagem deve ser conduzido a partir da reflexão interpretativa e aprofundamento didático sobre os conhecimentos do currículo.
Porém, essa sistematização contribui para o aprendizado mais aprimorado, a partir de metodologias e recursos que promovam a motivação para o aprendizado, a partir da contextualização do conhecimento à realidade do aluno.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência pedagógica, de abordagem qualitativa, fundamentada nos princípios das metodologias ativas com foco no protagonismo estudantil. A intervenção foi realizada em turmas do 7° ano do Ensino Fundamental, tendo como objeto de estudo os Biomas Brasileiros e suas características relacionando os fatores bióticos e abióticos conforme conteúdo curricular trimestral do Ensino Fundamental ofertado e organizado pelo estado de Pernambuco.

1. Sujeitos e Organização Inicial

A população do estudo foi composta pelos estudantes do 7° ano do Ensino Fundamental dos quais foram divididos em grupos de 6 a 7 integrantes considerando o quantitativo de indivíduos por turma, dos quais cada equipe ficou responsável pelo estudo aprofundado, sistematização e posterior apresentação de um bioma específico definido por sorteio.

2. Recursos e Condução das Atividades

O processo investigativo e construtivo do conhecimento ocorreu de forma gradual e processual ao longo das aulas, utilizando como recurso didático base o livro adotado pela instituição de ensino, anotações de aulas anteriores e pesquisas livres trazidas pelos próprios estudantes. Como produto final, cada equipe confeccionou um lapbook: portfólio ou livro interativo tridimensional, feito de papel ou cartolina.

3. Mediação Pedagógica e Avaliação

A dinâmica em sala baseou-se na inversão dos papéis tradicionais: os estudantes protagonizaram seu aprendizado por meio da busca investigativa e da tomada de decisões estratégicas e conceituais na montagem do material. O docente neste plano, passa a exercer papel de mediador e facilitador do processo, intervindo para orientação durante a pesquisa, sanar dúvidas e estimular a autonomia dos grupos.

A culminância deste projeto deu-se em datas estabelecidas de forma flexível de acordo com as possibilidades do cronograma escolar, mediante a apresentação oral dos lapbooks em formato de estações de aprendizagem, em que cada equipe localizou-se em uma estação determinada pela sua temática, consolidando a socialização dos saberes adquiridos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho objetivou romper o ensino tradicional de Ciências ao implementar a metodologia de sala de aula invertida com a confecção de lapbooks sobre os Biomas Brasileiros, visando o protagonismo, autonomia e aprendizagem significativa para o processo de ensino-aprendizagem. Na forma que os estudantes se organizaram em grupos favorece o trabalho colaborativo, a troca de conhecimentos e o desenvolvimento da autonomia, uma vez que os próprios alunos foram responsáveis pela busca, seleção e organização das informações referentes aos biomas estudados e o professor atuou mediando o processo, auxiliando na orientação das pesquisas e na construção dos conceitos científicos.

Foram usadas imagens, diagramas, desenhos, cores e recursos interativos para ilustrar alguns aspectos dos fatores bióticos e abióticos dos biomas brasileiros, de acordo com a figura 1. A construção do material mitigou a abstração teórica, estimulando e exigindo o esforço de síntese e gerando maior fixação da temática abordada por cada equipe. Ademais, a organização em equipes fortaleceu habilidades socioemocionais de cooperação e negociação para entrarem em acordo sobre qual forma para abordar o conteúdo em síntese.

Por fim, o processo culminou em avaliações formativas contínuas e por meio do desempenho dos estudantes considerando o contexto geral de construção dos trabalhos, cuja apresentação em formato de “estações de aprendizagem”, de acordo com as figuras 2, 3, 4, 5 e 6, validou a socialização dos saberes, a argumentatividade e a efetiva apropriação do conhecimento científico de forma contextualizada e dinâmica. Dessa forma, a experiência pedagógica demonstrou que o uso do lapbook associado às metodologias ativas constitui uma estratégia eficiente para o ensino de Ciências, promovendo maior engajamento, participação e aprendizagem dos estudantes, além de favorecer o desenvolvimento de competências cognitivas e emocionais importantes para a formação escolar.



Figura 1. Alunos apresentando seus lapbooks sobre Citologia .



Figura 2. Estudantes explicando as estruturas celulares durante a apresentação



Figura 3. Apresentação dos trabalhos de Citologia desenvolvidos em sala



Figura 4. Momento de socialização dos lapbooks produzidos pela turma



Figura 5. Alunos expondo seus conhecimentos sobre Citologia por meio dos lapbooks



Figura 6. Estudantes compartilhando os trabalhos produzidos sobre o estudo das células

CONCLUSÃO

Com isso, concluímos que a utilização do lapbook como recurso didático, associada às metodologias ativas e à sala de aula invertida, contribuíram de maneira significativa para o processo de ensino-aprendizagem dos Biomas Brasileiros no Ensino Fundamental. A proposta favoreceu maior participação dos estudantes, estimulando o protagonismo, a autonomia e o envolvimento nas atividades desenvolvidas em sala de aula. A atuação do professor como mediador foi essencial durante todo o processo. Ele orientou os grupos, ajudou a resolver dúvidas e incentivou a participação ativa dos estudantes.

O professor deixou de ser apenas um transmissor de conteúdos e se tornou um facilitador da aprendizagem. Isso promoveu um ambiente mais colaborativo e participativo. Além disso, o uso de elementos visuais, interativos e lúdicos melhorou a compreensão dos fatores bióticos e abióticos nos biomas brasileiros. Isso tornou o ensino de Ciências mais dinâmico e atraente.

Outro aspecto importante foi o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas, como criatividade, organização, comunicação oral, trabalho em equipe e capacidade de investigação. Dessa forma, a experiência mostrou que o lapbook é uma ferramenta pedagógica eficaz para o ensino de Ciências podendo ser adaptado a diferentes conteúdos e níveis de ensino.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Silveria Rolim; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatus. **Letramento em matemática no processo de ensino-aprendizagem.** Cadernos PDE, Paraná, 2014.

Bergmann, Jonathan; Sams, Aaron. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular. [S. l.]: Ministério da Educação**, 2017.Disponívelem:http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 jun. 2024

Coll, César. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FREISLEBEN, Alcimar Paulo; KAERCHER, Nestor André (org.). **Por um ensino de geografia questionador e reflexivo utilizando fotografias do livro didático.** 2020. Disponível em: AGB Bauru. Acesso em: 08 set. 2024.

LOCATELLI, Aline; ZANUZZO, Vivia**ne. Energia e Meio Ambiente: A construção de um lapbook como ferramenta didática**. RIS, v.4, n.5, 2021.

Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.

Moran, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. Disponível em: https://www2.eca.usp.br/moran/. Acesso em: 04 maio 2026.

MITTLER, Peter. **Educating pupils with disabilities in mainstream schools: A consideration of the real issues.** In: DENTON, Philip (Ed.). Implementing Inclusive Education. London: David Fulton Publishers, 2003.

PELIZZARI, Adriana; SILVA, Marcos Roberto; OLIVEIRA, Fernanda Cristina et al. **Metodologias ativas e práticas pedagógicas no ensino contemporâneo.** São Paulo: Atlas, 2022.

RIBEIRO, Gyuliana Pinheiro; SALES, Fábio Henrique Silva; SOUSA, Karla Cristina Silva. **A utilização de lapbooks para o ensino das Leis de Kepler.** São Luís: Edufma, 2021.

SOUZA, Marina de Mello e. **A África tem história?** Disponível em:

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos.** Rio de Janeiro: WVA, 1997.
http://www.usp.br/neib/filesA%20Africa%20tem%20história.pdf.htm. Acesso em: 21 maio 2020