

LEVANTAMENTO DE ESPAÇOS E RECURSOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO EM CIÊNCIAS: UMA EXPERIÊNCIA DO PIBID BIOLOGIA DA UNESPAR.

Tiffany Jullia Tedesco Leal ¹

Ana Maria Nieves ²

Fabiane Fortes ³

Andriele Maia ⁴

RESUMO

O ensino de Ciências, por sua natureza investigativa e experimental, demanda a utilização de espaços e recursos didáticos diversos. Neste trabalho, dentro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, subprojeto de Biologia da Universidade Estadual do Paraná, licenciandos do curso de Ciências Biológicas realizaram um mapeamento detalhado de recursos didáticos, no Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes, em Paranaguá. A atividade ocorreu em dezembro/2024 e consistiu na análise das estruturas físicas da instituição e dos materiais didáticos disponíveis para o ensino de Ciências, com o objetivo de identificar potencialidades e lacunas para o desenvolvimento de futuras ações pedagógicas. Como resultado, foi produzido um documento contendo registros fotográficos, trechos do Regimento Escolar e do Projeto Político-Pedagógico (PPP), além de uma planilha organizada em cinco abas: banners, vidraçarias, instrumentos ópticos, modelos anatômicos e outros materiais. Cada item foi catalogado conforme seu local de armazenamento, nome, quantidade, descrição, data da última verificação e observações sobre possíveis danos ou desgastes. Esse levantamento se mostrou fundamental para o planejamento de estratégias didáticas mais contextualizadas e eficazes, ao permitir uma compreensão realista dos recursos disponíveis e das condições da escola. O

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas em Licenciatura da Universidade Estadual do Paraná – Paranaguá, tiffanyjullya@gmail.com;

² Professora Orientadora: Doutora pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, Paranaguá ana.nieves@unespar.edu.br

³ Professora Orientadora: Doutora pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, Paranaguá fabiane.fortes@unespar.edu.br

Professora Orientadora: Graduada pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, Paranaguá, andriele.maia@escola.pr.gov.br





mapeamento, nesse sentido, representa uma etapa essencial para a articulação entre teoria e prática na formação docente, além de favorecer a valorização do espaço escolar como ambiente de investigação e transformação.

Palavras-chave: Mapeamento escolar, Ensino de Ciências, Formação docente.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências, por sua natureza investigativa e experimental, demanda metodologias que vão além da simples exposição teórica. A utilização de recursos didáticos — como modelos anatômicos, vidrarias, instrumentos ópticos, banners, vídeos, maquetes, entre outros — desempenha um papel fundamental na mediação entre o conhecimento científico e os estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico, acessível e significativo (LOPES; PLATZER, 2013). Quando bem utilizados, esses materiais favorecem a construção do pensamento científico, o desenvolvimento da curiosidade e a compreensão de conceitos abstratos por meio de experiências concretas (NICOLA; PANIZ, 2017).

Apesar disso, muitas instituições de ensino enfrentam um grande desafio: a subutilização de materiais disponíveis devido à desorganização, ao desconhecimento por parte dos professores ou à ausência de um sistema de controle efetivo sobre os recursos existentes (ALVES; GOMES, 2020). Nesse sentido, o mapeamento e a catalogação sistemática dos materiais didáticos emergem como estratégias essenciais para o planejamento pedagógico. A criação de planilhas organizadas por categorias, com informações sobre localização, quantidade, estado de conservação e aplicabilidade, não apenas facilita o acesso a esses recursos, mas também potencializa seu uso intencional e planejado em sala de aula (SILVA; SANTOS, 2017).

Além de contribuir com a organização física do espaço escolar, o levantamento detalhado dos recursos pedagógicos fortalece a autonomia docente e a articulação entre teoria e prática. Ao saber exatamente quais materiais estão disponíveis, o professor pode alinhar suas práticas às diretrizes do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, promovendo atividades mais contextualizadas, inclusivas e interdisciplinares (SOUZA; MOURA, 2020). A catalogação colabora, ainda, com o cumprimento da Base Nacional Comum Curricular





(BNCC), que valoriza a abordagem investigativa e o uso de recursos concretos na construção do conhecimento científico (BRASIL, 2018).

A vivência de futuros professores em atividades como o levantamento de recursos escolares, durante a formação inicial, amplia sua compreensão sobre o funcionamento da escola e o papel estratégico da gestão dos materiais no processo de ensino-aprendizagem (TARDIF, 2014). Essa experiência propicia uma reflexão crítica sobre as condições reais de trabalho docente e incentiva o protagonismo na transformação do espaço escolar em um ambiente fértil para a pesquisa e a inovação pedagógica.

METODOLOGIA

A atividade foi realizada por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), Campus Paranaguá, no Colégio Estadual Cidália Rabello Gomes, situado no município de Paranaguá, na Ilha dos Valadares, sob supervisão da professora de Ciências da instituição. Entre os dias 2 e 12 de dezembro de 2024 — nas segundas, terças e quintas-feiras — os pibidianos desenvolveram as primeiras ações do subprojeto de Biologia (2024–2026), com foco na análise da estrutura física e pedagógica da escola. As atividades envolveram registro fotográfico de todos os ambientes escolares, entrevista com a diretora, leitura e revisão do Regimento Escolar e do Projeto Político-Pedagógico (PPP), além da catalogação dos materiais didáticos de Ciências armazenados na biblioteca e no laboratório da escola.

Na primeira semana, entre os dias 02 e 05, foi realizado um levantamento e a catalogação de todos os materiais de Ciências armazenados no laboratório e na biblioteca, incluindo seus nomes, temas dos banners e respectivas quantidades. Durante esse processo, identificou-se uma grande variedade de materiais que não estavam sendo utilizados pela instituição, como vidrarias, modelos anatômicos, instrumentos ópticos, lâminas, esqueletos e muitos outros instrumentos laboratoriais. Todos estavam armazenados de forma desorganizada em caixas e armários. Após a catalogação, os materiais foram reorganizados de maneira segura e acessível, facilitando sua localização e utilização.

Além disso, foram encontrados 92 banners armazenados em dois baldes na biblioteca, todos passaram por uma vistoria individual para verificar quais pertenciam à área de Ciências e avaliar suas





condições. Os que apresentavam defeitos foram devidamente reparados, e todos receberam novas etiquetas para facilitar a identificação do material, sem a necessidade de abri-lo.

Pensando em uma forma mais eficiente de acessar todos os materiais catalogados, foram analisados todos os documentos elaborados e, a partir deles, foi criada uma planilha contendo uma aba específica para cada categoria de item: banners, vidrarias, instrumentos ópticos, modelos anatômicos e demais materiais. Cada aba foi organizada com as seguintes colunas: localização, nome do material, quantidade, descrição, última data de observação e observações adicionais, com o objetivo de facilitar o controle e identificar possíveis danos ocorridos durante as aulas ou com o passar do tempo.

Durante a semana dos dias 09 a 12, foram analisadas todas as estruturas da instituição, com registro fotográfico das salas de aula, diretoria, sala de informática, biblioteca, laboratório, depósito de alimentos, cantina, cozinha, pátio, quadra, sala de reforço, espaço aberto e horta. Também foram avaliados os recursos didáticos disponibilizados aos alunos e à equipe pedagógica. Além disso, foi realizada a leitura e revisão do Regimento Escolar e do Projeto Político-Pedagógico, com o objetivo de compreender melhor a estrutura física e pedagógica da escola, bem como o funcionamento das regras internas, organização dos horários, direitos e deveres de alunos e profissionais, diretrizes curriculares, práticas pedagógicas adotadas e a base legal que orienta o ensino.

Com base em todas as informações coletadas ao longo das duas semanas, foi elaborado um detalhado documento de Mapeamento Escolar, que contempla aspectos essenciais para compreender a estrutura, os recursos e os serviços que a instituição disponibiliza aos seus alunos, proporcionando uma visão abrangente do seu funcionamento e suporte educacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento realizado no Colégio Estadual Cidália Rabello Gomes evidenciou um cenário de abundância de recursos didáticos voltados ao ensino de Ciências, porém, com um problema significativo de subutilização e desorganização. A catalogação detalhada dos materiais, divididos em categorias como banners, vidrarias, instrumentos ópticos, modelos anatômicos e outros, revelou não apenas a diversidade de itens disponíveis, mas também sua condição física, muitas vezes comprometida pelo armazenamento inadequado.





Figura 1 - Armário do laboratório de Ciências contendo alguns dos materiais do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes. Fonte: Alicia Vitória Conceição Souza, 2024.



Figura 2 – Lâminas diversas (à esquerda) e Modelos anatômicos (à direita), do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes. Fonte: Alicia Vitória Conceição Souza, 2024.





Figura 3 - Instrumentos ópticos, alguns em funcionamento e outros com defeito (à esquerda), e instrumento óptico novo (à direita), porém em desuso, do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes.
Fonte: Alicia Vitória Conceição Souza, 2024.

A organização desses recursos em uma planilha com abas específicas permitiu maior clareza e controle sobre o acervo pedagógico, contribuindo para o planejamento de aulas práticas mais alinhadas às necessidades da escola e aos objetivos do currículo. Esse tipo de sistematização torna-se fundamental para a construção de propostas didáticas mais contextualizadas, pois permite aos docentes visualizar com exatidão quais ferramentas estão à disposição para o desenvolvimento de atividades experimentais e interativas, tão importantes para o ensino de Ciências (CARVALHO et al., 2018).



| | A | B | C | D | E | F |
|----|-------|------------------------|---------------------------------|------------|---------------------------|------------|
| 1 | \ | Material | Descrição | Quantidade | Ultima data de observação | Observação |
| 2 | Caixa | Orgãos Masculinos | | 1 | 03/12/2024 | |
| 3 | Caixa | Orgãos Femeninos | | 1 | 03/12/2024 | |
| 4 | | Orgão da Cabeça | | 1 | 03/12/2024 | |
| 5 | | Sistema Auditivo | | 1 | 03/12/2024 | |
| 6 | | Cabeça e Abdômen | Representam o sistema digestivo | 1 | 03/12/2024 | |
| 7 | | Cabeça Sistema nervoso | | 1 | 03/12/2024 | |
| 8 | | Modelo unissex | Tem 85 cm e 11kg | 1 | 03/12/2024 | |
| 9 | | Estrutura anatomica | | 1 | 03/12/2024 | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 26 | | | | | | |

Figura 1 - Aba “Modelos Anatômicos” da planilha de materiais de Ciências do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes. Fonte: autoria própria, 2024.

Além da catalogação, a análise das estruturas físicas evidenciou espaços que, apesar de presentes, como laboratório e biblioteca, estavam subaproveitados. A reorganização dos materiais e a etiquetagem dos banners, por exemplo, demonstram que ações simples podem facilitar o acesso e o uso efetivo desses recursos no cotidiano escolar, otimizando o tempo dos professores e ampliando as possibilidades pedagógicas (SOUZA; MOURA, 2020).





Figura 4 - Banners das disciplinas de Ciências, Geografia, Inglês e História, do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes. Fonte: autoria própria, 2024.



Figura 5 - Três exemplares dos 92 banners de Ciências do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes. Fonte: autoria própria, 2024.



A revisão do Regimento Escolar e do Projeto Político-Pedagógico (PPP) reforçou a importância de alinhar os recursos disponíveis com as diretrizes institucionais. Observou-se que o PPP contempla o ensino investigativo e a valorização de práticas experimentais, o que não vinha sendo plenamente realizado por falta de conhecimento ou organização dos materiais. Assim, o mapeamento não apenas fornece dados concretos, mas também instiga uma reflexão crítica sobre a gestão dos recursos e sua influência na prática docente (SOUZA; MOURA, 2020).

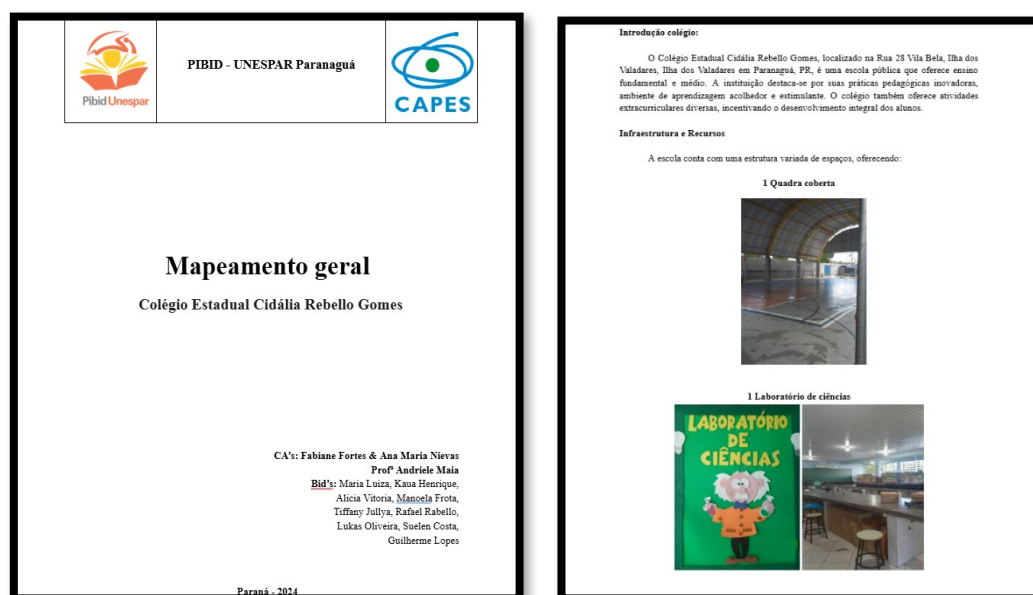


Figura 1 - Capa do documento de Mapeamento Escolar Geral (à esquerda) e imagens de algumas das estruturas incluídas no mapeamento (à direita) do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes. Fonte: autoria própria, 2024.

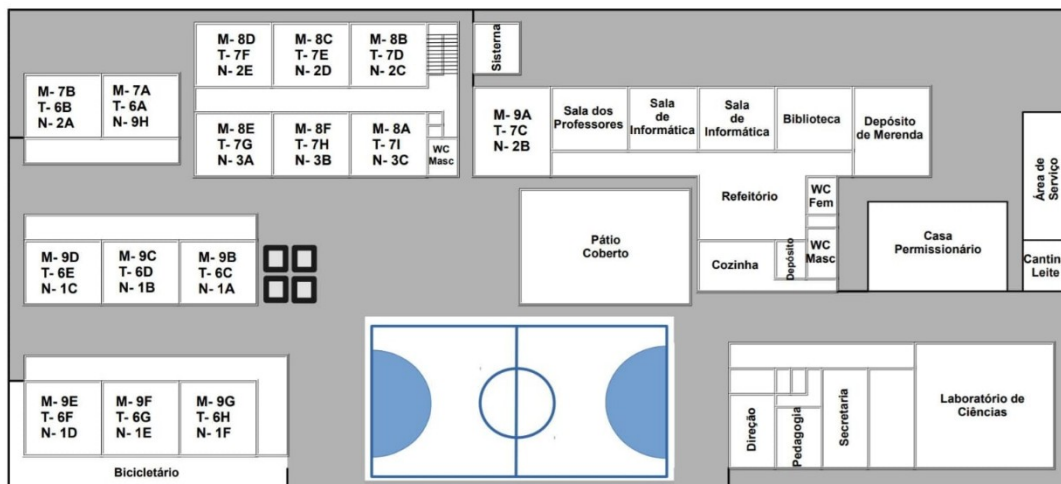


Figura 1 - Mapeamento geográfico do Colégio Estadual Cidália Rebello Gomes. Fonte: autoria própria, 2024.

Este levantamento evidencia a importância do envolvimento dos futuros professores, ainda em formação, em processos que integram teoria e prática. A participação dos pibidianos nesse diagnóstico permitiu uma vivência real dos desafios da educação básica, fortalecendo sua formação e incentivando a valorização do espaço escolar como campo de investigação e transformação (TARDIF, 2014).

Em suma, os resultados obtidos indicam que o mapeamento de recursos didáticos é uma ferramenta eficaz de planejamento pedagógico. Ao identificar potencialidades e lacunas, os professores podem elaborar propostas mais eficazes, promovendo um ensino de Ciências mais significativo e coerente com as condições reais da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além de todos esses benefícios proporcionados pelo mapeamento de recursos e espaços pedagógicos, como a reorganização do ambiente escolar, o fortalecimento da formação docente e o planejamento de aulas mais contextualizadas, o estudo também reforça a urgência de garantir, em todas as instituições de ensino públicas ou privadas, urbanas ou rurais, uma diversidade de recursos didáticos de boa qualidade. A oferta equitativa desses materiais é fundamental para que todos os estudantes tenham acesso a experiências educativas significativas, contribuindo para uma educação mais inclusiva, criativa e transformadora.





Promover essa equidade é um passo decisivo para fortalecer a justiça social e o compromisso com a formação cidadã.

REFERÊNCIAS

LOPES, A. C. R.; PLATZER, R. M. O uso de recursos didáticos no ensino de Ciências: uma análise das práticas pedagógicas. *Revista Didática Sistêmica*, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 45–56, 2013.

NICOLA, A. A.; PANIZ, C. S. A experimentação no ensino de Ciências: potencialidades e desafios. *Ensino em Perspectivas*, Pelotas, v. 8, n. 2, p. 112–123, 2017.

ALVES, G. F.; GOMES, R. L. Organização de recursos didáticos no ambiente escolar: um estudo em escolas públicas do Paraná. *Revista Práxis Educacional*, Vitória da Conquista, v. 16, n. 41, p. 201–219, 2020.

SILVA, D. C.; SANTOS, T. M. Planejamento docente e uso de materiais didáticos: desafios e possibilidades. *Anais do Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*, Recife, v. 1, p. 1–10, 2017.

SOUZA, M. C.; MOURA, K. M. R. Gestão de recursos didáticos no ensino de Ciências: desafios e possibilidades. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Curitiba, v. 13, n. 2, p. 122–135, 2020.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 18 jun. 2025.

CARVALHO, A. M. P. de et al. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SILVA, D. F.; SANTOS, A. C. Planejamento docente e uso de materiais didáticos: desafios e possibilidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO – ENDIPE, 19., 2017, Recife. Anais [...]. Recife: UFPE, 2017.

IMPORTANTE:





Após publicados, os arquivos de trabalhos não poderão sofrer mais nenhuma alteração ou correção.

Após aceitos, serão permitidas apenas correções ortográficas. Os casos serão analisados individualmente.

