

FLORES, FRUTOS E SEMENTES NO PIBID/BIOLOGIA: UMA PROPOSTA ENVOLVENDO MOMENTOS PEDAGÓGICOS E ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES

Eduardo José Schmidt¹
Kethlyn Caroline Alves Kerkhoven²
Keila da Silva Santos³
Elisa Maria Lisboa Nogueira⁴
Juliana Moreira Prudente de Oliveira⁵

RESUMO

Este relato de experiência objetiva apresentar os resultados do desenvolvimento de uma sequência didática sobre o Reino Plantae. O tema escolhido trata-se de Flores, Frutos e Sementes, o qual foi trabalhado por três licenciandos do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, em uma turma de 7º ano, sob orientação de uma professora da escola e outra da universidade. Esta atividade faz parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/Biologia), em cujo projeto os licenciandos elaboraram planejamento de aula, baseados na abordagem metodológica dos Momentos Pedagógicos. Sendo que, para esta sequência didática foram planejadas cinco aulas, iniciando com duas expositivas dialogadas, mais duas aulas práticas associadas à estratégia de rotação por estações e uma aula para avaliação final que foi realizada por meio da plataforma Quizizz, no formato “Modo Papel”. Nas aulas práticas, os estudantes percorreram estações temáticas para observar estruturas florais, comparar frutos e analisar sementes, respondendo a um roteiro orientador, também considerado como atividade avaliativa. A experiência evidenciou participação ativa dos alunos, com interesse pelas atividades e contribuições a partir de seus conhecimentos prévios, além de permitir que os licenciandos desenvolvessem conhecimentos didático-pedagógicos, adaptando o planejamento conforme as necessidades da turma. Conclui-se que a sequência didática contribuiu para a aprendizagem significativa dos estudantes e para a formação docente inicial dos bolsistas.

Palavras-chave: Formação Inicial de Professores, Ensino de Ciências, Reino Plantae, Sequência Didática.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná- Unioeste, Eduardojoseschmidt16@gmail.com

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná- Unioeste, Kethlyn.alves12@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná- Unioeste, keilassantos28@gmail.com;

⁴ Mestrado em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Santa Catarina, elisamln@yahoo.com.br;

⁵ Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, juliana.oliveira@unioeste.br

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Financiado pela CAPES.





INTRODUÇÃO

O assunto de *Flores, Frutos e Sementes*, faz parte do currículo de Ciências, sendo trabalhado no Ensino Fundamental, mais especificamente no sétimo ano, dentro do Reino Plantae. A ciência pode ser abordada em sala de aula, com inúmeros exemplos do cotidiano, sendo neste assunto, possível ainda de forma mais direta, por estar presente na vida diária dos alunos, seja no jardim de casa e/ou nos alimentos que consomem. Paulo Freire (1987, p. 38), afirma que é necessário dialogar entre teoria e prática, a fim de criar uma práxis, que representa “a reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo”.

Neste sentido, este relato de experiência traz a discussão do desenvolvimento de uma sequência didática aliada a esse princípio, ou seja, priorizando a relação teoria e prática. Essa sequência foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o qual conta com um professor universitário coordenador de área, um professor universitário colaborador voluntário, três professoras da Educação Básica (nominadas de professoras supervisoras) e 24 acadêmicos (também chamados pibidianos).

Segundo a CAPES (2025, n.p.):

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira. O PIBID busca proporcionar a inserção no cotidiano das escolas públicas de educação básica para os discentes dos cursos de licenciatura, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior.

No PIBID/Biologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), especificamente, os pibidianos realizaram inicialmente observações no ambiente escolar, tanto fora como dentro da sala de aula, na sequência auxiliaram as professoras supervisoras em momentos da aula solicitados por elas e, posteriormente elaboraram planejamentos de aulas (podendo serem unidades ou sequências didáticas) e as implementaram em alguma turma escolhida.

Nesse contexto, o presente trabalho é um relato de experiência de três acadêmicos universitários participantes do PIBID, que implementaram uma sequência didática no 7º ano,

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Financiado pela CAPES.



de um colégio estadual de Cascavel/PR, como planejado no Currículo da Rede Estadual Paranaense, utilizando a Metodologia dos Momentos Pedagógicos e Rotações por Estações.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Reino Plantae é de grande importância para a compreensão dos ciclos vitais e da manutenção da vida na Terra. Conteúdo, inserido no Ensino Fundamental, que proporciona abordar desde questões amplas como a Educação Ambiental, no que se refere à problemas relacionados à polinização, por exemplo, até a aproximação entre o ensino de Ciências e a realidade cotidiana dos estudantes. Temas apontados como necessários por Carvalho (2017).

Os Momentos Pedagógicos, como possibilidade de trabalho em sala de aula, vêm ao encontro dessa discussão, por proporcionarem diálogo, aproximação da realidade dos alunos com conteúdos científicos e valorizarem a questão, a resposta, o lúdico, a imaginação e os conhecimentos prévios dos alunos no processo de construção do conhecimento. Esta metodologia pode ser implementada em três momentos: a problematização inicial, a organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento, favorecendo a construção ativa do saber (Delizoicov; Angotti, 1994).

A problematização inicial envolve a formulação de questões problematizadoras, que orientam pesquisas e busca por soluções. Através de questões reais os alunos e pesquisadores conhecem o objeto de discussão, com a formulação de perguntas, que vão além da memorização, pois a curiosidade e reflexão são provocadas. A linguagem clara e objetiva também é utilizada para construção de hipóteses e compreensão do problema. A Organização do Conhecimento é o segundo momento pedagógico, onde o professor orienta o estudo sistemático dos conhecimentos envolvidos durante a problematização inicial e nos temas abordados. O terceiro momento é dedicado à aplicação do conhecimento, onde os alunos analisam e interpretam tanto as situações iniciais quanto outras, que podem ser compreendidas com o mesmo conhecimento. Este momento visa que os alunos reconheçam a necessidade de novos conhecimentos e possam aplicá-los em suas vidas (Delizoicov; Angotti, 1994).



Esta proposta, além desta metodologia, inspirou-se nos trabalhos de Maria Montessori (1965), pois coloca o aluno como protagonista e valoriza a autonomia, o contato direto com a natureza e a construção do conhecimento por meio da prática e da experiência.

Aliado à essa abordagem, utilizou-se a estratégia de Rotação por Estações, em que os estudantes são organizados em grupos e cada um desses grupos realiza uma tarefa de acordo com os objetivos do professor para a aula em questão (Bacich, 2016). Esse método foi empregado devido a possibilidade de cada universitário se posicionar em um local, dividindo as tarefas e conteúdos, contribuindo também para um maior controle de sala. Além disso Morán (2015), destaca que esse tipo de estratégia, por configurar-se como uma possibilidade para as metodologias ativas possibilitam um aprendizado mais proveitoso.

METODOLOGIA

Neste trabalho apresentam-se os resultados da implementação de uma sequência didática no 7º ano do Ensino Fundamental, desenvolvida em uma escola estadual de Cascavel/PR, durante 5 aulas. A sequência foi elaborada por três acadêmicos pibidianos sob a orientação de uma professora universitária coordenadora de área e de uma professora supervisora da Educação Básica. “Flores, Frutos e Sementes” foi a temática trabalhada. Zabala (1998) afirma que as sequências didáticas são uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo das aulas e podem ser utilizadas para reflexão da prática docente, pois, indicam a função de cada atividade e a respectiva pertinência.

A sequência didática, “Flores, Frutos e Sementes”, teve como objetivos principais apresentar aos alunos o conteúdo básico e geral desses temas, ao mesmo tempo em que se buscou proporcionar novas experiências de aprendizagem, com a participação de ministrantes diferentes da professora regente e atividades práticas. Os conteúdos abordados contemplaram a estrutura morfológica e reprodutiva das flores, o papel dos polinizadores, os diferentes tipos de frutos e sua função na dispersão das sementes, bem como as formas de dispersão, formatos e início da germinação das sementes. Para o desenvolvimento das aulas, utilizou-se a metodologia dos Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti, 1994) incluindo a estratégia de Rotação por Estações (Morán, 2015) e inspirada no Método Montessori de Aprendizagem (Gomes, 2022), objetivando assim, um ensino ativo, que motive a atenção, participação e a aprendizagem significativa do aluno. O quadro abaixo apresenta os momentos principais da sequência:

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Financiado pela CAPES.



Sequência didática Flores, Frutos e Sementes

IX Seminário Nacional do PIBID

Objetivos de aprendizagem: Conhecer e identificar as características morfológicas e fisiológicas das plantas, classificar flores, frutos e sementes, relacionar características das estruturas com suas funções no cotidiano

Problematização inicial (1h/a)

Trecho do filme *Bee Movie* → discussão sobre polinizadores e polinização.

Atividade inicial: realização de um desenho de flor e respostas à questões introdutórias, promovendo diálogo sobre formação do fruto e importância dos polinizadores;

Organização do conhecimento (2h/a)

Aula expositiva dialogada com slides e exemplares de:

- o Flor (discussão sobre morfologia e inflorescências);
- o Fruto (discussão sobre tipos e morfologia);
- o Sementes (discussão sobre tipos e dispersão).

Aplicação do conhecimento (2h/a)

Realização de um Quizizz⁶ no Modo Papel

Atividade prática em rotação por estações no laboratório:

- o Bancada 1: flores → identificação morfológica;
- o Bancada 2: frutos → comparação entre tipos;
- o Bancada 3: sementes → discussão sobre partes, tipos e germinação;

Preenchimento de Roteiro com perguntas ao passar em cada estação;

Finalização: salada de frutas + último trecho do *Bee Movie*.

Recursos didáticos/digitais

Slides do RCO⁷ + slides elaborados pelos acadêmicos, Educatron⁸ para projeções, Roteiro para atividade prática, Quizizz, caderno, folhas sulfite, flores, frutos e sementes reais, imagens e vídeos de apoio.

Quadro 1: Sequência Didática.
Fonte: Os autores (2025).

⁶ Plataforma educacional, disponibilizada no Paraná (2025), com software de gamificação Wayground (Quizizz) que permite a criação de questionários que podem ser utilizados em sala de aula, trabalhos em grupo, revisão de pré-teste, exames, teste de unidade e testes improvisados. No Modo Papel são impressos QR codes em cartões, que os alunos variam de posição para configurar diferentes alternativas (A, B, C ou D). Os pírianos passavam com seus celulares que liam os QR codes e identificavam as respostas dos alunos.

⁷ Registro de Classe On-line, que se trata de um sistema disponível para os professores da Rede de Ensino do Paraná com planos de aula específicos para as disciplinas e séries, sugestões pedagógicas e encaminhamentos metodológicos. O registro on-line de frequência também é realizado nesse sistema (PARANÁ, 2025).

⁸ Equipamento disponível nas escolas do Paraná, composto por uma Smart TV, um computador, uma webcam e um teclado.

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Financiado pela CAPES.

Durante a implementação da sequência didática, conforme mencionado no quadro foram utilizados recursos tecnológicos como o Educatron e o Quizizz, com o intuito de tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. O Educatron, por permitir a projeção de slides e materiais digitais, favorecendo a exposição dialogada e a organização visual dos conteúdos. Já o Quizizz, para estimular a participação dos alunos.

A análise dos dados se deu mediante a observação e vivências dos pibidianos durante a implementação. Sendo que, foram observados atentamente os comportamentos dos alunos e o engajamento nas atividades. Além disso, foram analisadas as atividades realizadas pelos alunos, a saber: desenho e questões introdutórias, Quizizz e ficha das estações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início da implementação da Sequência didática, na problematização inicial, após os alunos visualizarem um trecho do filme Bee Movie (2007), eles responderam algumas questões introdutórias, na qual solicitava um desenho e questionava seus conhecimentos prévios. Abaixo está um exemplo, de uma dessas atividades realizadas:

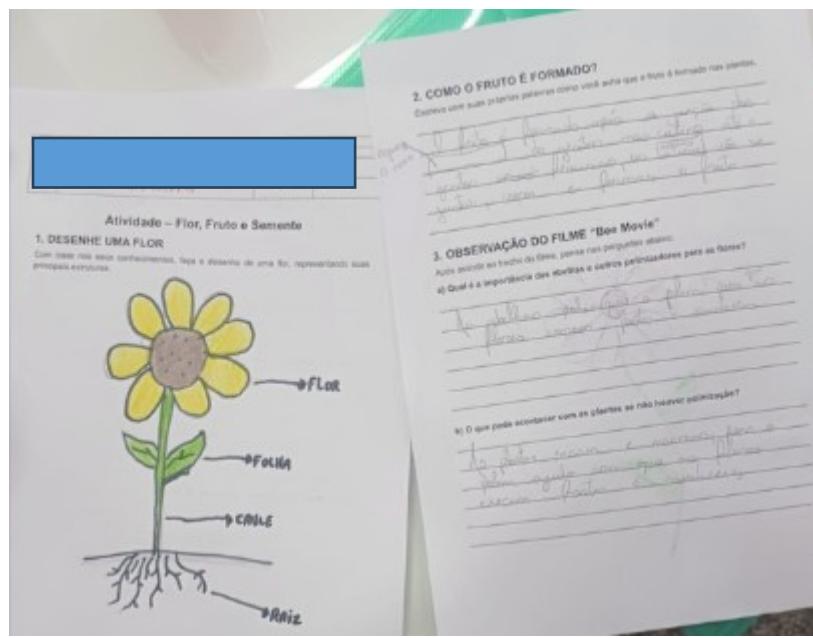


Figura 1 – Atividade da problematização inicial.
Fonte: Arquivo pessoal, setembro/2025.

Na primeira questão, em que foi pedido para desenharem uma flor, a maior parte dos alunos desenhou as plantas inteiras, não focando apenas na flor, se referindo à planta toda,

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Financiado pela CAPES.

que é o que podem observar no cotidiano. Em relação às perguntas discursivas, a maioria foi breve em suas respostas, mas alguns se dedicaram, elaborando respostas mais completas. Assim, observa-se que a problematização atingiu seu propósito, dando liberdade de pensamento, ao expressarem seus conhecimentos prévios, problematizando para a desmitificação, quando necessária (Freire, 1997), poia mesmo cada aluno tendo sua realidade, o diálogo foi promovido com compartilhamento de ideias entre alunos e professores. Ademais, a problematização com o filme *Bee Movie* estimulou reflexões sobre a polinização e o papel essencial das abelhas na reprodução das plantas, despertando também uma consciência ambiental. Além de possibilitar a avaliação dos conhecimentos prévios dos alunos, para um melhor enfoque na sequência das aulas.

Em seguida, na segunda e terceira aula, os pibidianos realizaram uma exposição dialogada, ficando cada um com uma parte do tema flores, frutos e sementes, conforme figura abaixo:



Figura 2 – Graduandos com suas exposições do conteúdo Flor, Fruto e Semente.

Fonte: Arquivo pessoal, setembro/2025.

Nos diálogos, os alunos demonstraram compreender que as flores são estruturas ligadas à reprodução, que os frutos protegem e auxiliam na dispersão das sementes, e que estas garantem a continuidade da vida vegetal.

Os conhecimentos prévios dos estudantes geraram engajamento e participação com dúvidas cotidianas, por exemplo “Por que as flores são coloridas?”. Em alguns momentos, a conversa entre eles impediu que a aula continuasse, sendo necessária uma pausa para chamar atenção e retomar as explicações. A aula procedeu de maneira proveitosa, sendo possível, o desenvolvimento dos três conteúdos em 2 horas-aula.



A quarta aula foi utilizada para primeira avaliação dos conhecimentos, realizada por meio de um Quizizz no Modo Papel, para relembrar o conteúdo trabalhado nas primeiras aulas e avaliar se os alunos conseguiram compreender o conteúdo. Nesse dia, também foi pedido para cada aluno trazer uma fruta de sua preferência para realização de futura salada de frutas. Durante a realização do Quizizz, houve uma intercorrência, sendo que no meio das perguntas, mais precisamente na décima pergunta, houve uma queda de energia no colégio, impossibilitando a finalização da atividade. No dia seguinte, antes da ida para o laboratório, os pibidianos finalizaram as perguntas que faltaram. O Quizizz era composto por 12 questões, sendo que foi sugerido que considerassem 10 perguntas como nota completa (valendo 5 pontos) e diminuindo proporcionalmente a partir dessa, dando pequena margem de erro para os alunos. As notas dos alunos estão apresentadas no quadro a seguir:

Questões acertadas no Quizizz	Número de alunos que pontuaram
10 ou mais	6
7, 8 ou 9 questões	12
4, 5 ou 6	7
1, 2 ou 3	2
Nenhuma	0

Quadro 2 - Quantidade de acertos no Quizizz pelos alunos.

Fonte: Os autores (2025).

A integração dessas ferramentas (Educatron e plataforma Quizizz) contribuiu para diversificar as estratégias didáticas, aproximando o conteúdo da realidade tecnológica dos estudantes e potencializando a aprendizagem. Apesar de ser um método diferente, os alunos demonstraram interesse e mostraram bons resultados com aproximadamente 65% deles tendo acertado mais da metade das perguntas.

As duas últimas aulas, as que mais os alunos se envolveram, ocorreram no laboratório do colégio, de forma teórico-prática. Havia três bancadas, uma para cada conteúdo trabalhado. Este momento dependia mais dos aplicadores e menos da tecnologia, sendo necessária dedicação prévia à aula para coleta/organização dos exemplares, que foram expostos na Rotação por Estações (Figura 3).



Figura 3- Bancadas de Flor, Frutos e Sementes na aula teórico-prática.
Fonte: Arquivo pessoal, setembro/2025.

Acrescenta-se aqui que, nesta atividade houve muito engajamento dos alunos, participando ativamente, o que levou à reflexão acerca do esforço necessário pelos professores para ser realizada tal atividade. Tendo em vista que foi possível, por serem um trio de pibidianos trabalhando juntos e sob a supervisão da professora supervisora. Krasilchik (2008), ressalta que as aulas práticas são fundamentais para desenvolver habilidades investigativas e aproximar o aluno do conhecimento científico, desde que não sejam reduzidas à atividades meramente ilustrativas, o que acaba ocorrendo na maioria das vezes. Para evitar que isso ocorresse a atividade foi planejada de forma teórico-prática, sendo que antes de visitarem as bancadas, cada aluno recebeu uma folha com perguntas - Ficha das Estações - sobre os conteúdos, as quais preencheram conforme visitavam a estação, onde havia um pibidiano responsável por cada uma delas para dialogar com eles. Após todas as visitas, a sequência didática teve o encerramento com mais um trecho do filme Bee Movie (2007) e uma salada de frutas colaborativa. A ficha das estações teve o valor de 5 pontos e a média geral dos alunos ficou em aproximadamente 4,4 pontos, sendo apresentada no gráfico abaixo:

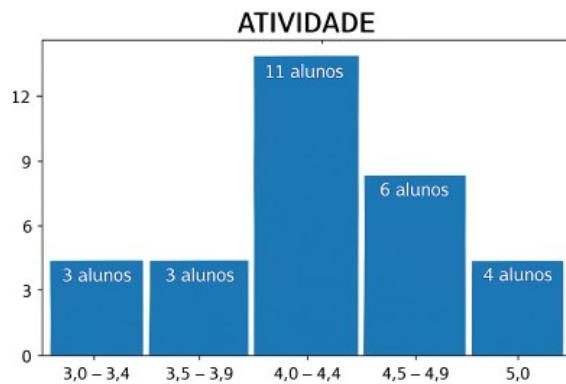


Gráfico 1- Quantidade de acertos por questão.
Fonte: Os autores (2025).

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Financiado pela CAPES.





X Encontro Nacional das Licenciaturas

IX Seminário Nacional do PIBID

Após foi realizada uma soma das notas, obtendo-se que do total de 27 alunos participantes, 15 ficaram com notas de alto desempenho (de 8 a 10 pontos), 9 obtiveram médio desempenho (de 6 a 8 pontos) e apenas 3 ficaram com notas inferiores à média exigida pelo colégio (acima de 6 pontos). Essa grande taxa de alunos com médio e alto desempenho demonstra que a maioria dos alunos conseguiram compreender o assunto trabalhado, integrando bem o aprendizado teórico e prático. Sob esse viés, pode ser observado ainda que as notas foram melhores na atividade que envolveu a parte prática, evidenciando que a Rotação por Estações, sendo uma metodologia ativa, realizada de forma teórico-prática é uma excelente estratégia para o aprendizado dos conteúdos (Morán, 2015).

Além disso, as discussões promovidas ao longo da sequência didática evidenciaram o interesse dos alunos em relacionar o conteúdo com situações do cotidiano. Durante as falas, surgiram exemplos pessoais envolvendo o consumo de frutas, a observação de flores no ambiente e o plantio de sementes em casa, o que reforça a importância do tema para a compreensão do mundo natural. Assim, as discussões demonstraram não apenas a compreensão dos conceitos trabalhados, mas também a valorização da natureza e das interações ecológicas que sustentam a vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram analisados os resultados da implementação de uma sequência didática com a temática Flores, Frutos e Sementes desenvolvida no 7º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências, em uma escola estadual de Cascavel-PR, no contexto do PIBID.

Os resultados evidenciaram que trabalhar com a metodologia dos Momentos Pedagógicos aliada à estratégia didática Rotação por Estações foi produtivo, oportunizando a compreensão dos alunos associada com aplicação prática dos conceitos.

Para os pibidianos participantes, a experiência foi muito proveitosa, pois puderam trabalhar de formas diversificadas, vivenciando o cotidiano da sala de aula, adaptando o planejamento a possíveis intercorrências, experienciando diferentes formas avaliativas, como a diagnóstica inicial por meio de questões e desenho e a diagnóstica final por meio do Quizizz e da ficha para a rotação por estações, além da avaliação no processo por meio da observação

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID. Financiado pela CAPES.



direta e da escuta ativa dos alunos durante as atividades. Essa vivência permitiu aos acadêmicos desenvolver habilidades pedagógicas essenciais, como a flexibilidade, a criatividade e a capacidade de mediação, além de fortalecer o vínculo com os estudantes e compreender melhor suas necessidades e ritmos de aprendizagem. O contato direto com a prática escolar também contribuiu para uma formação mais crítica e sensível, aproximando teoria e prática de maneira significativa.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de iniciação na docência, que foi fundamental para o desenvolvimento desta prática. O apoio financeiro proporcionado pela CAPES contribuiu diretamente para a realização das atividades acadêmicas e científicas aqui descritas.

Os agradecimentos também vão para a professora Elisa Maria Lisboa Nogueira que nos supervisou no colégio e para a professora Juliana Moreira Prudente de Oliveira que fez as correções necessárias e compartilhou um pouco de sua experiência com a escrita.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian. Ensino Híbrido: Proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. In: **Anais do WIE 2016**. Workshop de Informática na escola. 2016. p. 679. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/6875/4753>>. Acesso em: 24 de set. de 2025.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)**. Brasília, DF: CAPES, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 24 set. 2025.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GOMES, Ana Carla do Nascimento. **Proposta de ensino de semântica**: montessori como metodologia ativa. Universidade Federal do Rio de Janeiro: UFRJ, 2022.



KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**, 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MORÁN, José Manuel. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Tradução. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

SMITH, Simon J.; HICKNER, Steve. **Bee Movie**: a história de uma abelha. Estados Unidos: DreamWorks Animation, 2007. Filme (91 min).

PARANÁ. **Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná**. 2025. Disponível em: <https://www.educacao.pr.gov.br>. Acesso em: 06 de out. 2025.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução Ernani F. da F. Rosa Porto Alegre: Artmed, 1998

