

## APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (ABP) E O ESTUDO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

Keyla Milena Alves da Silva <sup>1</sup>  
Mônica Araújo da Silva <sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma proposta pedagógica que busca expor como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) pode ser aplicada no ensino de Química para o estudo de plantas medicinais, integrando o conhecimento sobre química orgânica e a fitoterapia, proporcionando aos estudantes uma educação mais significativa e alinhada com os princípios e diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A Aprendizagem Baseada em Projetos é uma metodologia ativa revolucionária, onde o estudante assume um papel ativo no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Bender (2014), ABP é um formato de ensino empolgante e inovador, no qual os alunos selecionam muitos aspectos de sua tarefa e são muito motivados por problemas do mundo real que podem, e em muitos casos irão, contribuir para a sua comunidade.

Documentos oficiais, como a BNCC, determinam as competências (gerais e específicas), as habilidades e as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver durante cada etapa da educação básica (BRASIL, 2018). A competência geral 5 da BNCC destaca a busca pela formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de utilizar as tecnologias digitais de maneira reflexiva, significativa e ética. Esse enfoque permite que os estudantes se tornem protagonistas em suas ações, compreendendo a importância de uma utilização responsável das TIC para contribuir positivamente na vida pessoal e na sociedade como um todo.

A escolha pela ABP como modelo de ensino se baseia na busca por uma educação mais significativa e contextualizada. Através dessa abordagem, espera-se estimular o interesse dos estudantes pelo estudo de Química, tornando o conteúdo mais relevante e próximo de sua realidade cotidiana. Ao trabalhar com plantas medicinais populares, que fazem parte da vivência dos jovens, o objetivo é despertar o engajamento dos alunos, tornando-os protagonistas de sua própria aprendizagem e, ao mesmo tempo, permitindo que compreendam a importância da química medicinal em suas vidas e no estudo de química orgânica.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal - UFAL, [keyla.silva@iqb.ufal.br](mailto:keyla.silva@iqb.ufal.br);

<sup>2</sup> Docente do Instituto de Química e Biotecnologia (IQB) e membro Associada do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão (QuiCiência) da Universidade Federal de Alagoas - UFAL. [monica.silva@iqb.ufal.br](mailto:monica.silva@iqb.ufal.br).



## **METODOLOGIA (OU MATERIAL E MÉTODOS)**

Este projeto é voltado para alunos do 3º ano do ensino médio, onde o orientador deverá apresentar aos alunos algumas plantas medicinais populares, como hortelã (*Mentha peperita*), erva-cidreira (*Melissa officinalis*), camomila (*Matricaria reculita*), erva-doce (*Pimpinella anisium*), capim-santo (*Cymbopogon citratus*), boldo (*Pneumus boldus* Molina) e canela (*Cinnamomum zeylanicum*). Em seguida os estudantes deverão formar equipes e responderem a um questionário para avaliar seu conhecimento prévio sobre as plantas escolhidas.

O projeto foi dividido em 6 encontros, cada um com 50 minutos de duração. A seguir, será apresentado o resumo relacionado a cada aula da sequência didática. A sequência completa pode ser visualizada ao clicar no link abaixo, onde o leitor será direcionado para um arquivo localizado no drive <https://drive.google.com/file/d/1KTXnoMlrmgXMG3Uyy6Up-XAY5zdez1Es/view?usp=sharing>.

### **Aula 1: Introdução ao Projeto (50min)**

O projeto de Aprendizagem Baseada em Projetos deverá ser introduzido, focando na compreensão das funções orgânicas e dos efeitos fitoterápicos. Os alunos responderão a um questionário sobre plantas medicinais, para isso, irão refletir sobre o uso familiar e a importância de buscar orientações antes de utilizá-las. Em seguida, realizarão uma atividade individual de pesquisa e criação de um mapa mental sobre funções orgânicas.

### **Aula 2: Resgatando Saberes e Apresentação das Funções Orgânicas (50 min)**

Nesse momento, será resgatado o conhecimento adquirido na aula anterior através de diálogos com o orientador e colegas. Irão discutir sobre os conceitos de química orgânica, grupos funcionais e produtos cotidianos com compostos orgânicos. Depois, formarão equipes e representarão os grupos funcionais com massa de modelar.

### **Aula 3: Formação de Grupos e Escolha das Plantas Medicinais (50min)**

Neste encontro, as mesmas equipes formadas no início do projeto deverão se unir e entrar em consenso para escolher uma das plantas medicinais apresentadas para explorar durante o projeto. Após isso, entenderão a relação entre as plantas e as funções orgânicas, e pesquisarão informações sobre as plantas e suas composições químicas, para preencherem uma tabela.

### **Aula 4: Exploração da Ferramenta Molview e Atividades de Pesquisa (50min)**

A ferramenta online Molview deverá ser introduzida aos estudantes, através de um vídeo explicativo. Em seguida, eles irão explorar as estruturas moleculares das plantas usando



o Molview, identificando as funções orgânicas. Cada equipe deve circular as funções orgânicas que estarão presentes na tabela preenchida por eles.

#### **Aula 5: Produção de Sabonetes e Desenvolvimento do Projeto (50min)**

Os jovens realizarão experimentos relacionados à produção de sabonetes fitoterápicos. Após a produção, o tutor deverá pedir para cada equipe desenvolver panfletos ou cartazes informativos sobre a química presente nos sabonetes a base de plantas medicinais, onde deverão destacar o nome popular e científico da planta, imagem do composto principal, a função desse princípio ativo e como a química ajuda a entender os efeitos fitoterápicos.

#### **Aula 6: Apresentações do Projeto e Encerramento (50min)**

Os grupos apresentarão seus projetos, explicando como a química pode contribuir para compreensão dos efeitos fitoterápicos. Os cartazes informativos poderão ser exibidos nas paredes da escola, encerrando o projeto de Aprendizagem Baseada em Projetos sobre plantas medicinais e a química. Isso marca a conclusão do projeto e a exposição dos resultados do trabalho dos alunos à comunidade escolar.

### **REFERENCIAL TEÓRICO**

O ensino de Química no Brasil tem passado por constantes modificações no decorrer das últimas décadas. A transmissão de conceitos, reforçando o pensamento de ciência neutra, prevaleceu por muito tempo e, embora mudanças significativas tenham ocorrido no cenário educacional, ainda hoje essa visão de ensino permeia a prática pedagógica do professor (MAIA, 2019).

Como forma de superar a falta de interesse dos alunos nas aulas de química e torná-las mais atraentes e participativas, a contextualização e experimentação são maneiras eficazes de atribuir significado ao conteúdo, tornando a aprendizagem mais significativa (SOUZA, 2023). Gonçalves e Gomes (2022) destacam que, há inúmeras estratégias didáticas baseadas em metodologias ativas, tais como, Aprendizagem Baseada em Fenômenos, Aprendizagem Baseada em Projetos, Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem entre Pares e Times, entre outras.

As plantas medicinais têm desempenhado um papel significativo na história da humanidade, sendo utilizada há milênios para tratar de diversas doenças e promover o bem-estar geral. Seu conhecimento e uso são passados de geração em geração, enraizados nas culturas e tradições locais. Essas plantas oferecem uma fonte valiosa de compostos químicos com propriedades terapêuticas, muitos dos quais foram isolados e utilizados como base para o desenvolvimento de medicamentos modernos. Além disso, a crescente conscientização sobre

a importância das plantas para fins medicinais tem propellido a pesquisa científica para explorar o potencial das plantas medicinais. Suas acessibilidades, baixo custo e menores efeitos colaterais em comparação com alguns medicamentos também aumentam a sua relevância na saúde.

Na maioria das vezes, as plantas são utilizadas pela sociedade para o preparo de chás, bebidas produzidas a partir da infusão de folhas em água quente. Além da infusão, os chás podem ser preparados por decocção (sobre as folhas da planta deita-se água fria, levando ao fogo) ou cozimento (na água em ebulição deitam-se as partes das plantas cortadas, mantendo em ebulição). A infusão é indicada quando o chá é preparado a partir de partes tenras da planta (folhas, botões florais e flores), enquanto a decocção é mais usada para raízes, caules e frutos secos. Tanto as infusões como as decocções são administradas por via oral e tópica (epidérmica e inalável) (CARVALHO, 2010).

Segundo Souza (2023), as plantas medicinais tornam-se um tema relevante à medida que desperta o interesse por algo já conhecido pelos estudantes, além de contextualizar o conteúdo formal visto em sala com fatos do cotidiano do aluno, também resgata costumes tradicionais como o uso de chás, prática bastante utilizado por grande parte da sociedade. O mesmo cita que, as plantas medicinais podem ser grandes aliadas em sala de aula na contextualização dos conteúdos curriculares de química, principalmente em grupos funcionais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A proposta destaca o estudo sobre plantas medicinais como um aliado importante para o ensino de Química Orgânica. Após conclusão do projeto, espera-se que os alunos apresentem uma compreensão significativamente em relação ao conteúdo abordado de química orgânica. Espera-se que os jovens sejam capazes de identificar grupos funcionais, e compreender como os compostos químicos estão relacionados às características das plantas medicinais. A massa de modelar pode contribuir no desenvolvimento reflexivo do estudante, possibilitando a descomplexidade do conteúdo apresentado.

A produção de sabonetes fitoterápicos busca permitir que os alunos apliquem seus conhecimentos teóricos em um contexto prático. Eles têm a possibilidade de ver como os compostos das plantas eram transformados em produtos utilizáveis, o que promove uma compreensão melhor da química orgânica.

As apresentações finais dos projetos e a exposição dos cartazes informativos na escola contribuíram para aumentar a conscientização sobre a importância da química e da fitoterapia na comunidade escolar. Os alunos conseguiram comunicar eficazmente os resultados de seus projetos, destacando a relevância da química em nossas vidas cotidianas.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidencia a importância e eficácia da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) como uma abordagem inovadora e alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino de Química na educação básica. O projeto “QUÍMICA MEDICINAL: UMA JORNADA DE DESCOBERTAS” utiliza a ABP como metodologia para tornar o ensino de Química Orgânica mais envolvente e prática. Através dessa abordagem, os alunos adquirem uma compreensão mais aprofundada da relação entre a química e os efeitos fitoterapêuticos, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades práticas e tecnológicas. Essa abordagem permite uma aprendizagem significativa e uma apreciação mais profunda da importância da natureza como fonte de compostos benéficos.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Baseada em Projetos; Ensino de Química, Plantas Medicinais.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tornar este momento possível e me abençoar até aqui. Aos meus pais Yana. K. R. Silva e João A. S. Filho por me apoiarem e me ajudarem até aqui, ao meu namorado Gian C. R. Santos por ter me ajudado em muitos momentos, e principalmente, a minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr. Mônica A. Silva, por acreditar e dar vida ao meu trabalho, caminhar junto comigo, com muita paciência, dedicação e sabedoria. Não existem palavras para descrever o tamanho da minha gratidão.

## REFERÊNCIAS

BENDER, W. N. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. v.2. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acesso em: 04 jul. 2023.

BRASIL. Implementação. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no contexto escolar: possibilidades. MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de->



praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no- contexto-escolar-possibilidades>. Acesso em: 07 jul. 2023

BERTO, F. R. O Uso da Prática da Compostagem Orgânica como Ferramenta Facilitadora no Ensino de Química. Cuité – PB, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/28972>. Acesso em: 04 jul. 2023.

CARVALHO A. M., MORALES, R. Persistence of Wild Food and Wild Medicinal Plant Knowledge in a North-Eastern Region of Portugal. Berghahn Books. Portugal ,v.14, p. 147-157, 2010.

COSTA, K. M. A Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino de Química Promovendo Aprendizagem Significativa Crítica. PROFQUI. Vila Velha, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/1117/Dissertacao%20Karoliny%20Mendes%20da%20Costa%2031082020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 04 jul. 2023.

MAIA, Z. C. Plantas Medicinais como Recurso Didático no ensino de Química Orgânica. Fortaleza, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/42541>. Acesso em: 07 jul. 2023.

SOUZA, A. C. Jogo da Memória: Uma Proposta Lúdica e Contextualizadora para o Ensino de Funções Orgânicas a partir do Tema Plantas Medicinais. Cocal – PI, 2023.