

## 14º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2023

### **METODOLOGIAS ATIVAS: A INFLUÊNCIA DO USO NA PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS DENTRO DA SALA DE AULA.**

BARBARA LETÍCIA TOMAZ PEDROSO<sup>1</sup>, MARIANA ROCHA DE SOUZA<sup>2</sup>, MARCILENE  
CRISTINA GOMES<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bacharela em Química Ambiental Tecnológica (Unesp - Campus Bauru, SP), Graduanda em licenciatura em química, Bolsista CAPES,( IFSP - Câmpus São José dos Campos, SP), l.barbara@aluno.ifsp.edu.br.

<sup>2</sup> Técnica em Biotecnologia (SENAI - MG), Graduanda em licenciatura em química, Bolsista CAPES,( IFSP - Câmpus São José dos Campos, SP), mariana.rocha1@aluno.ifsp.edu.br.

<sup>3</sup> Professora doutora no IFSP, Campus São José dos Campos. marcilene@gomes@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.00.00-6 Educação.

**RESUMO:** É evidente que nos últimos 50 anos a sociedade sofreu uma série de transformações políticas, sociais e tecnológicas. Ainda assim, o cenário educacional dentro de parte das escolas parece ter parado no tempo, seguindo com uma proposta tradicional e não se aliando às ferramentas disponíveis para auxiliar em um ensino e aprendizagem significativo. Diversos são os fatores que contribuem para a manutenção do ensino tradicional e esse trabalho visa explorar os vieses que fundamentam e ancoram essa proposta, bem como, propor novas alternativas que podem ser utilizadas dentro e fora da sala de aula, por professores da rede básica de ensino, englobando diversas áreas do conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Metodologias ativas, jogos, tecnologia, ensino e aprendizagem.

### **ACTIVE METHODOLOGIES: THE INFLUENCE OF USE ON THE PARTICIPATION OF STUDENTS INSIDE THE CLASSROOM.**

**ABSTRACT:** It is evident that in the last 50 years society has undergone a series of political, social and technological transformations. However, the educational scenario within part of the schools seems to have stopped in time, following a traditional proposal and not allying itself with the available tools to assist in a meaningful teaching-learning process. There are several factors that contribute to the maintenance of traditional teaching and this work aims to explore the biases that underlie and anchor this proposal, as well as propose new alternatives that can be used inside and outside the classroom, by teachers from the basic education network teaching, encompassing several areas of knowledge.

**KEYWORDS:** Active methodologies, games, technology, teaching-learning.

## **INTRODUÇÃO**

A educação é vista como tradicional, partindo do ponto em que a sociedade, ou pelo menos parte dela, enxerga que a escola deve transferir conhecimento aos alunos, e que isso pode facilmente ser “testado” através de provas para constatar se o conteúdo está sendo absorvido de forma eficiente. (Michael Apple, 2019)

Partimos de um contexto onde o Brasil tem um histórico no qual a educação é vista, majoritariamente, da mesma forma há mais de 60 anos, com a pedagogia tradicional e tecnicista caminhando lado a lado e, ao mesmo tempo, surgindo leis e diretrizes com o intuito de melhorar o ambiente educacional.

Isso, somado ao desafio de despertar o interesse do aluno para o aprendizado de química no ensino médio, onde a disciplina é na maioria das vezes tratada de forma de forma estanque, desestimulante e descontextualizada. (Neto, 2010)

Além de que, em 1988 foi promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil que prevê, em seu Artigo 210, a Base Nacional Comum Curricular, que levou 29 anos para ser consolidada e teve sua implementação de forma verticalizada e centralizada (Fávero, 2021), todo esse contexto, além da não valorização do profissional e dos espaços de ensino, contribuem para a manutenção de um ensino estagnado.

Esse trabalho visa apresentar ferramentas que podem ser utilizadas em sala de aula por professores e alunos, seguindo as orientações propostas pelo currículo paulista e alinhadas a lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB).

Ao longo do ano de 2023 foram desenvolvidas e testadas algumas propostas pedagógicas de baixo custo e fácil acesso, para verificar o impacto delas na participação dos alunos na sala de aula.

Tendo sido observado a influência da inserção de práticas experimentais, vídeos, jogos e apresentações temáticas para os alunos de ensino médio da rede pública na cidade de São José dos Campos, interior do estado de São Paulo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O foco deste trabalho é expor o relato de experiência de duas abordagens feitas durante o programa de residência pedagógica. Tendo sido aplicadas práticas distintas, que não dialogam entre si, mas que contribuem trazendo pontos relevantes para a discussão de metodologias ativas.

Inicialmente realizou-se um período de observação destinado a conhecer o ambiente, os alunos e como ocorrem as interações entre aluno-aluno, aluno-professor e professor-aluno.

As observações ocorreram em duas escolas estaduais, no município de São José dos Campos. O público alvo foram os alunos do ensino médio, sendo contempladas duas disciplinas do novo ensino médio, uma eletiva e um itinerário formativo.

Para a preservação da imagem dos alunos, dos professores e da escola, nomearemos os dois locais como escola A e escola B.

Na escola A, observou-se o itinerário formativo “Pegadas ecológicas”, disciplina ofertada, no período da manhã, para alunos do 3º ano na área de conhecimento das ciências. Já na escola B, foi direcionado a eletiva “Arte em movimento”, no período da tarde, e mistura os alunos dos três anos de ensino, trabalhada por duas professoras, em conjunto, a de química e a de artes.

Após o período de observação, iniciou-se a preparação das aulas e o desenvolvimento de materiais conforme a sequência didática que já havia sido iniciada pelas professoras de cada turma, buscando adotar metodologias diferenciadas das aplicadas regularmente.

A escolha das metodologias ativas ocorreu como uma forma de tornar o ambiente mais lúdico, despertar o interesse dos alunos e promover a aproximação dos alunos com a química e toda a parte científica.

Com os materiais em mãos, foi feita a aplicação das aulas contendo jogos, experimentação, slides temáticos e roda de conversa, por alunos do curso de licenciatura em química participantes do programa de residência pedagógica no IFSP, campus São José dos Campos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de observação, verificou-se que ambas as escolas apresentaram uma estrutura com recursos e espaços como sala de aula com lousa, laboratório com algumas vidrarias e equipamentos, televisão e notebook para aulas multimídias e acesso à internet.

Tendo em vista todos esses recursos podem se desdobrar inúmeras atividades pedagógicas com o intuito de propor novas abordagens na sala de aula.

Notou-se que na escola A há um bom relacionamento da turma entre si e da professora com os alunos, porém não foram exploradas as ferramentas que o ambiente oportuniza, restringindo-se apenas ao uso da lousa para uma prática expositiva. Em relação aos alunos, eles apresentam gostar de interagir mutuamente e, em sua maioria, não são participativos até se sentirem pertencentes a proposta.

Já na escola B, durante o período de observação, as professoras utilizaram diferentes recursos, como filmes e apresentações artísticas, além disso, o direcionamento das aulas foi estabelecido em conjunto com os estudantes, o que logo de início proporcionou uma maior interação dos mesmos, ainda que essa seja a turma mais introvertida.

Após as observações iniciou-se o preparo dos materiais: slides temáticos, dinâmica e roda de conversa com experimentação.

- **Slides temáticos:**

A ideia de utilizar slides temáticos visa a aproximação do estudante com a química por meio de um ponto em comum, familiarizando-o e trazendo um significado positivo para essa experiência.

Os conteúdos trabalhados foram funções orgânicas e a temática escolhida para o desenvolvimento do slide foram games, uma vez que as próximas aulas seriam pautadas em jogos sobre o assunto.

A apresentação de slides foi elaborada na plataforma Canva premium que tem todos os recursos desbloqueados, quando acessado com um e-mail institucional, dessa forma, há uma vasta gama de elementos que podem ser utilizados.

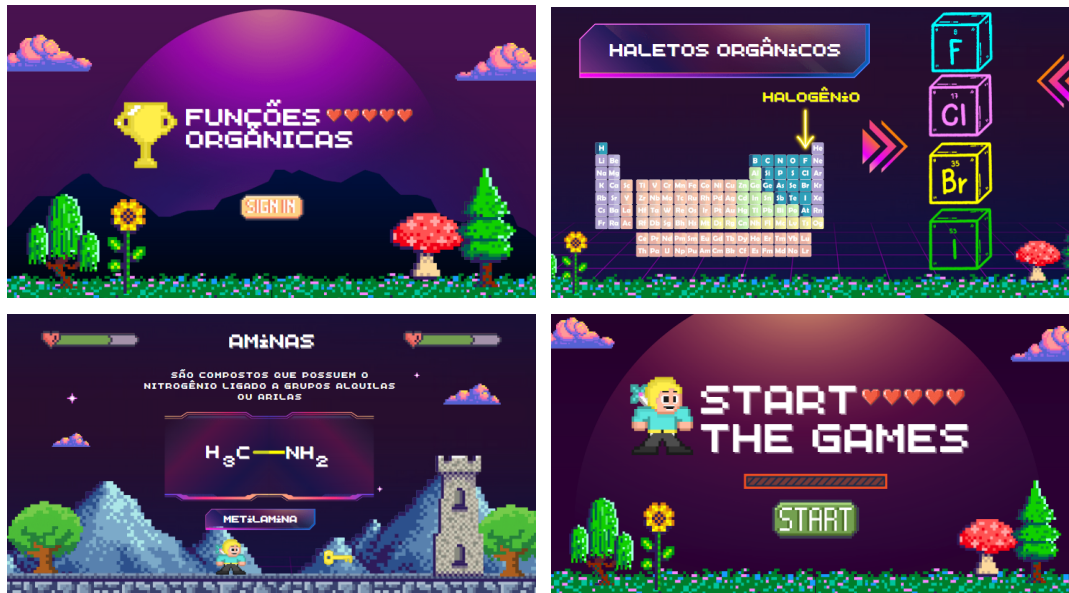


FIGURA 1. Recorte dos slides apresentados aos alunos.

- **Dinâmica:**

A dinâmica entrou para complementar tudo que foi aprendido na aula de funções orgânicas, como uma forma de revisar ao final da aula para tornar o conteúdo um pouco mais leve e divertido.

Para isso, foi utilizado uma folha sulfite com diversas funções orgânicas, que foram recortadas e entregues uma para cada aluno.

A atividade foi feita simulando um leilão das funções orgânicas, na frente o mediador perguntava quem estava com determinada função, exemplo: “Temos 3 haletos orgânicos na sala, quem arrisca ser um haleto?”, e com isso eles tinham que olhar se o seu papel correspondia a um haleto, mostrar para os colegas e justificar.

Nessa dinâmica, aplicada para a turma da escola A, a maioria dos alunos participou e foram super engajados, o que tornou a proposta super engraçada e despertou a curiosidade de muitos, visto que ao final da aula passaram para tirar várias dúvidas sobre o assunto.

- **Roda de conversa com prática investigativa:**

Aqui a proposta foi que os alunos pudessem estar dentro do laboratório da escola e utilizar esse espaço como um lugar de descoberta, de investigação, o tema foi pautado em cima de corantes e pigmentos naturais, escolhido por eles. Então, antes de trazer uma proposta com um roteiro experimental, a ideia foi que eles pudessem conhecer os objetos, os materiais, e explorar o comportamento de cada substância em contato com três meios diferentes: a água, o óleo e o álcool.

Esse modelo de aula foi pensado para a turma da escola B, tendo em vista que era uma turma mais introspectiva, com o intuito de promover uma maior participação e interação, tornando-os protagonista do próprio conhecimento.

Ao longo da aula os alunos puderam ter contato com: urucum, cúrcuma, café, beterraba, argila preta, argila amarela, argila vermelha, mica, carvão ativado, extrato seco solúvel de blueberry, extrato seco solúvel de agrião, extrato seco solúvel de frutas vermelhas e óxido de zinco.

O objetivo da aula foi alcançado com sucesso, eles realizaram vários testes com a mediação dos residentes e da professora da turma, para explicar o que era cada um dos materiais que estavam disponíveis e como eles interagiam entre si, e com base nessa proposta e nas aulas anteriores que essa turma teve durante o semestre eles apresentaram o trabalho final para todas as turmas e familiares.



FIGURA 2. Aplicação da prática investigativa.

As três propostas foram escolhidas com base no perfil de cada turma e aplicadas pelos residentes em conjunto com a professora responsável por cada disciplina.

## CONCLUSÕES

A aplicação de metodologias ativas traz uma série de possibilidades que podem ser trabalhadas em sala de aula, com esse projeto a proposta de testar novas abordagens de acordo com o perfil de cada turma teve resultados extremamente positivos, contribuindo tanto para os alunos que puderam ter

um contato diferenciado com os temas, quanto aos residentes que tiveram a primeira experiência de aula nesse formato.

Neste trabalho foi apresentado apenas um fragmento de tudo que foi observado e realizado, mas que já demonstra o quanto a participação dos alunos pode ser influenciada conforme o tema e a metodologia escolhida.

### **CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES**

Todos os autores contribuíram com a curadoria, metodologia, análise de dados, revisão do trabalho e aprovaram a versão submetida.

### **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

### **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília, 2018.

Currículo Paulista. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/01/MAPPA-UC1-CNT.pdf>  
Acesso em: 20 de agosto de 2023.

FÁVERO, A. A.; CENTENARO, J. B.; BUKOWSKI, C. Uma revolução controlada? A BNCC como política de centralização. Revista e-Curriculum, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 1676-1701, out./dez. 2021. ISSN eletrônico: 1809-3876. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

NETO, H. S. M.; PINHEIRO, B. C. S.; ROQUE, N. F. Improvisações Teatrais para o Ensino de Química. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ), Brasília, DF, Brasil, 21-24 de julho de 2010. Disponível em: <https://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0135-1.pdf>. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

SEVERO, R. G.; ESTRADA, R. D. Entrevista com Michael Apple. EDUR - Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 35, p. e226416, 2019.