

# REVISTA TÓPICOS

---

## ALQUIMIA DO CONHECIMENTO: ENCANTOS ELEMENTARES DO ENSINO E APRENDIZAGEM EM QUÍMICA

DOI: 10.5281/zenodo.17269890

*Josefa Edna Amâncio<sup>1</sup>*

### RESUMO

O presente artigo investiga o potencial transformador de metodologias ativas no ensino de Química, tomando como metáfora a alquimia – prática ancestral que unia ciência, espiritualidade e experimentação. A proposta busca encantar e envolver estudantes por meio de estratégias didáticas que aproximam o conteúdo químico de sua vivência e imaginação. A pesquisa, de abordagem qualitativa-quantitativa, foi realizada com alunos do Ensino Médio em uma escola pública, utilizando atividades experimentais, jogos e dinâmicas de problematização. Os resultados indicam aumento na motivação, compreensão e participação dos estudantes, revelando que a "alquimia do conhecimento" pode reencantar o processo educativo e torná-lo mais significativo.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; Metodologias Ativas; Aprendizagem Significativa; Alquimia; Educação Básica.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

# REVISTA TÓPICOS

---

## ABSTRACT

This article investigates the transformative potential of active methodologies in teaching Chemistry, using alchemy as a metaphor – an ancient practice that unites science, spirituality and experimentation. The proposal seeks to enchant and engage students through teaching strategies that bring the chemical content closer to their experience and imagination. The research, with a qualitative-quantitative approach, was conducted with high school students in a public school, using experimental activities, games and problem-solving dynamics. The results indicate an increase in students' motivation, understanding and participation, revealing that the "alchemy of knowledge" can re-enchant the educational process and make it more meaningful.

**Keywords:** Chemistry Teaching; Active Methodologies; Meaningful Learning; Alchemy; Basic Education.

## 1. INTRODUÇÃO

Apesar de ser uma matéria essencial pra gente entender como o mundo funciona — tanto na natureza quanto nas tecnologias a Química ainda é vista como um grande desafio nas escolas do Brasil. Pra muitos alunos, ela parece uma coisa distante, cheia de teoria e com pouca ligação com a vida real. Quando os conteúdos parecem distantes da realidade dos alunos, é natural que o interesse diminua. Isso acaba deixando as aulas menos atrativas e impacta diretamente no aprendizado. Já tem muita gente na área da educação chamando atenção para esse problema e dizendo que a maneira de ensinar Química precisa mudar. O que a gente precisa mesmo são de jeitos de

# REVISTA TÓPICOS

---

ensinar que estejam mais ligados ao dia a dia dos alunos, que façam eles quererem participar de verdade e que tornem o aprendizado mais leve, divertido e que faça sentido de verdade pra eles.

Diante dessa situação, uma ideia legal é pensar no ensino de Química usando a metáfora da alquimia. Mais do que só uma prática antiga que veio antes da Química que a gente conhece hoje, a alquimia pode representar a transformação não só das coisas, mas também do jeito que a gente aprende. Essa mistura de ciência, arte e até espiritualidade pode ganhar um novo significado na escola, como um convite para redescobrir a magia de aprender e se encantar com o conhecimento. Trazer essa ideia para a sala de aula é, de certa forma, reacender a curiosidade e mostrar que aprender também pode ser uma experiência mágica e transformadora. Nesse jeito de pensar, o professor vira um verdadeiro “alquimista do saber” alguém que pega aqueles conteúdos difíceis, que parecem longe da vida dos alunos, e transforma em algo mais próximo, leve e que faça sentido pra todo mundo. E os alunos não ficam só ouvindo eles entram de cabeça, perguntam, experimentam, testam ideias e aprendem juntos, lado a lado com o professor e os colegas.

A metáfora da alquimia nasce da ideia de que ensinar Química vai muito além de repassar conteúdos prontos ou decorar fórmulas. Ensinar essa disciplina pode ser uma caminhada cheia de descobertas, encantos e aprendizados que fazem sentido de verdade para quem está ali aprendendo. A proposta é olhar para o ensino da Química como uma experiência viva que desperta a curiosidade, que convida à investigação e que envolve o aluno de

# REVISTA TÓPICOS

---

forma autêntica no processo. Com esse olhar mais sensível, este trabalho busca refletir sobre os “encantos elementares” que podem transformar a sala de aula em um espaço mais criativo, acolhedor e cheio de possibilidades um lugar onde errar faz parte, onde experimentar é bem-vindo e onde aprender pode, sim, ser algo leve e encantador.

De forma mais clara, este trabalho se organiza em três grandes objetivos. O primeiro é identificar propostas de ensino mais criativas e interessantes, que realmente consigam despertar o interesse dos alunos pela Química. O segundo é ouvir quem vive a prática: alunos e professores entender como essas metodologias funcionam no dia a dia, se fazem sentido, se contribuem para o aprendizado e se conseguem aproximar os conteúdos da realidade dos estudantes. E, por fim, o terceiro objetivo é refletir sobre essas experiências a partir de teorias que valorizam a aprendizagem com significado, onde o aluno participa ativamente e se reconhece como parte fundamental na construção do seu próprio saber.

Essa pesquisa vem da vontade de deixar o ensino de Química mais legal, mais próximo da realidade dos estudantes e mais fácil de entender na escola. A ideia não é só passar conteúdo, mas ajudar a formar um olhar crítico e curioso sobre o mundo ao nosso redor. Apostando em métodos mais criativos, participativos e que conectem a Química com outras áreas, o objetivo é ajudar os jovens a se tornarem mais independentes, conscientes e com vontade de se envolver de verdade com a ciência do jeitinho que faz sentido pra vida deles.

# REVISTA TÓPICOS

---

Por fim, este estudo quer ser um convite para repensar o jeito de ensinar, especialmente quando se trata da Química. A proposta é valorizar práticas que tragam mais experimentação, leveza, contexto e conexão com outras áreas do conhecimento. Tudo isso como forma de tornar o aprendizado mais envolvente e próximo da realidade dos alunos, ajudando na formação de estudantes mais curiosos, participativos e preparados para aplicar a ciência no seu dia a dia.

## **2. A ALQUIMIA COMO METÁFORA PEDAGÓGICA: CIÊNCIA, IMAGINAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO**

Quando a gente fala de alquimia, não é só aquela ideia antiga de transformar qualquer metal em ouro apesar de isso estar bem na cabeça da gente. A verdade é que, desde muito tempo atrás, a alquimia sempre foi sobre algo bem maior: a busca pelo conhecimento profundo e a transformação das coisas ao nosso redor. Figuras como Paracelso, Geber e Flamel não queriam só ouro, eles estavam mesmo atrás de desvendar os mistérios da natureza e, no processo, melhorar o ser humano, se aperfeiçoar como pessoa e como parte desse mundo.

Quando a gente pensa em educação, dá pra ver a alquimia como uma metáfora super poderosa para o processo de aprender. Aprender não é só decorar fórmulas ou regras, é uma jornada cheia de experimentos, descobertas e mudanças uma verdadeira transformação do conhecimento, assim como na alquimia. Trazer essa imagem pro ensino de Química é abrir espaço pra algo além da técnica: é despertar o encanto, o interesse, a vontade de mergulhar de verdade no assunto. Nessa visão, o professor vira um

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

“alquimista do saber”, que cria ambientes cheios de significado, enquanto o estudante não é só quem recebe informação, mas quem participa ativamente dessa transformação, construindo o próprio aprendizado. É uma troca viva, feita com cabeça e coração.

A metáfora da alquimia também ajuda a gente a pensar na educação de um jeito mais integrado, juntando história, arte, filosofia e, claro, a ciência química. Escolher a alquimia como o fio condutor desse trabalho não é só porque soa bonito ou poético tem um significado bem profundo mesmo. A alquimia foi uma das primeiras formas de tentar entender e mexer na matéria de um jeito sistemático, e acabou influenciando direto o que hoje a gente chama de Química moderna. Esse simbolismo vai além de só contar a história da ciência; ele entra na sala de aula pra ajudar a despertar o encantamento pelo saber e a curiosidade que faz a gente querer investigar mais.

Se a gente olha pra história da alquimia, dá pra ver que ela teve seu auge entre os séculos III e XVII, em diferentes partes do mundo desde o Egito helenístico até o mundo árabe-islâmico, passando pela China e chegando à Europa medieval. Figuras como Jabir ibn Hayyan (ou Geber), Paracelso, Basílio Valentim e até Isaac Newton fizeram parte dessa jornada, cada um com sua visão, mas todos acreditando que existia uma ligação profunda e oculta entre os elementos da natureza. Eles defendiam que o ser humano, com estudo, observação e prática, podia interagir com essa natureza e transformá-la. Mesmo sendo muitas vezes vista como algo místico ou esotérico, a alquimia ajudou e muito a construir o que mais tarde virou a

# REVISTA TÓPICOS

---

Química moderna, criando técnicas de laboratório, instrumentos como o alambique e a balança, e organizando substâncias de forma mais sistemática.

Então, como indicam Principe (2013) e Ziegler (2004), a alquimia não pode ser descartada como simples pseudociência. Ela precisa ser entendida como uma ponte entre a filosofia natural antiga e o que hoje chamamos de Química científica. Na escola, usar a alquimia como metáfora abre espaço pra um ensino mais simbólico, criativo e acessível. Imagina apresentar os elementos químicos como entidades com “personalidade”, com suas peculiaridades, ou ver os processos de transformação como parte de uma narrativa que envolve o aluno. Isso dá vida ao ensino de Química principalmente para quem está começando, para os estudantes mais jovens. E, além disso, ajuda a aproximar razão e imaginação, superando aquela divisão cartesiana que separa o que é científico do que é emocional ou sensível.

Como Paulo Freire (1996) tão bem diz, ensinar é um ato de “reencantamento do mundo”. E isso vai muito além de simplesmente passar conteúdos é dar sentido ao que se aprende, com afeto, com arte, com simbolismo. Quando o professor se coloca nesse lugar de "alquimista do conhecimento", ele transforma a sala de aula num espaço vivo, onde o saber não vem pronto, mas vai sendo construído junto, com troca, escuta e experimentação. Cada aula pode ser pensada como uma jornada de descobertas, em que ideias como reações químicas, ligações atômicas, energia e equilíbrio deixam de ser só termos técnicos e passam a ganhar forma por meio de metáforas,

# REVISTA TÓPICOS

---

experiências práticas, analogias e vivências que fazem sentido de verdade pra quem está aprendendo.

Além de tudo isso, a metáfora da alquimia ajuda a lembrar que o conhecimento está sempre em movimento, em transformação. Aquilo que hoje é dúvida, desconhecimento ou até desinteresse, amanhã pode se tornar curiosidade, descoberta e aprendizado basta que o contexto favoreça, que o olhar do educador acolha. Um estudante que parece distante pode se revelar cheio de vontade de aprender, desde que se sinta provocado de forma positiva e respeitosa. Acreditar nisso é acreditar no potencial de cada um, é apostar numa educação que enxerga o ser humano por inteiro, que transforma e se deixa transformar no processo.

Por isso, trazer a alquimia como símbolo no ensino de Química não é, de forma alguma, voltar a ideias ultrapassadas é, na verdade, resgatar uma maneira mais sensível e reflexiva de olhar para o conhecimento científico. Em meio a um cenário em que tantos alunos se afastam das ciências exatas por acharem que elas são frias ou difíceis, essa metáfora pode abrir caminhos novos. Ela ajuda a dar vida aos conteúdos, a despertar o encantamento e a criar conexões reais com o que se aprende. Reencantar o ensino talvez seja justamente isso: fazer com que a Química volte a tocar, a inspirar, a fazer sentido.

## **2.1. Aprendizagem Significativa: Conexões Entre o Saber Científico e a Realidade do Aluno**

# REVISTA TÓPICOS

---

De acordo com Ausubel (1980), aprender de verdade acontece quando aquilo que a gente está estudando consegue se conectar, de forma real e significativa, com o que já faz parte da nossa bagagem mental. Mas pra isso acontecer, não basta o conteúdo estar bem estruturado o estudante também precisa estar aberto a esse processo, disposto a se envolver, a participar ativamente.

Na Química, a gente se depara com uma linguagem que, à primeira vista, pode parecer distante demais cheia de fórmulas, símbolos e termos que não fazem parte do nosso dia a dia. E é aí que entra o desafio (e a sensibilidade) do professor: encontrar formas de tornar esse conteúdo mais próximo, mais vivo, mais conectado com a realidade de quem está aprendendo. Porque quando o aluno começa a perceber que aquilo que ele vê na lousa também está presente nas coisas que ele vive, consome e sente, a relação com o conhecimento muda. O que antes parecia só mais uma matéria complicada, passa a ser uma possibilidade de descoberta, de entendimento do mundo. E é nessa ponte entre o saber e o sentir que a aprendizagem se torna, de fato, significativa.

A gente aprende de verdade quando o conteúdo faz sentido na nossa vida quando a aula vai além da teoria e nos ajuda a entender o mundo ao nosso redor. Por isso, ensinar Química com base na contextualização e na problematização é essencial. Trazer temas como o impacto ambiental de uma reação química ou explicar o pH a partir de produtos que usamos no dia a dia faz com que o aluno perceba que aquilo não é só mais uma fórmula para decorar, mas algo que tem a ver com sua própria rotina. Usar analogias,

# REVISTA TÓPICOS

---

experimentos simples e mapas conceituais ajuda muito nesse processo. São ferramentas que facilitam a organização das ideias e deixam o conteúdo mais leve, mais acessível e, principalmente, mais significativo. Porque no fim das contas, o que marca mesmo é aquilo que conseguimos entender com o coração e com a cabeça ao mesmo tempo.

## **2.2. Metodologias Ativas no Ensino de Química: Inovação e Engajamento**

Hoje em dia, tem ficado cada vez mais claro que só ouvir o professor falar não é o suficiente pra garantir que a gente aprenda de verdade. É aí que entram as metodologias ativas, que vêm ganhando espaço justamente por mudar o foco da aula tradicional para algo mais participativo, mais vivo. Em vez daquela aula expositiva, em que o professor fala e os alunos só escutam, essas práticas colocam o estudante como protagonista do próprio aprendizado. Com propostas como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), a sala de aula invertida, os jogos didáticos e os experimentos investigativos, o conhecimento vai sendo construído de forma mais coletiva e significativa.

No ensino de Química, usar essas estratégias tem feito toda a diferença, porque elas aproximam os alunos daquilo que, muitas vezes, parece distante ou complicado demais. Quando a gente propõe, por exemplo, uma atividade simples como misturar vinagre com bicarbonato e observar a efervescência, o estudante não está só vendo uma reação acontecer. Ele está vivenciando. Está entendendo, na prática, o que é acidez, o que significa liberação de gás, como funcionam as reações ácido-base. E o melhor: tudo isso num contexto

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

real, próximo, que faz sentido. É nesse tipo de experiência que a Química ganha vida e deixa de ser só fórmula no quadro.

Além disso, os jogos didáticos são uma baita ferramenta para deixar o aprendizado mais leve e divertido. Atividades como o “bingo da tabela periódica”, o “escape room químico” ou até a “química na cozinha” ajudam a fixar o conteúdo de um jeito que não cansa a cabeça pelo contrário, fazem a galera se envolver de verdade. Essas estratégias fazem a matéria ficar mais próxima do aluno, mais acessível, e ainda ajudam a incluir quem às vezes se sente perdido ou desanimado. No fim das contas, é uma forma de tornar a escola um lugar mais acolhedor, onde ninguém quer sair correndo.

## **2.3. A Experimentação Como Catalisadora do Conhecimento**

A experimentação é, sem dúvida, uma das bases mais importantes no ensino de Ciências, e na Química isso fica ainda mais claro. Não basta só assistir às reações acontecendo o lance mesmo é o aluno poder levantar suas próprias hipóteses, mexer nas variáveis, testar ideias e, principalmente, pensar criticamente sobre o que está rolando. Como já dizia Hodson (1993), o experimento tem que ser mais do que uma simples demonstração: ele precisa despertar dúvidas, provocar aquele questionamento que faz a cabeça funcionar. Só que, infelizmente, a realidade das escolas públicas nem sempre ajuda. Muitas vezes faltam recursos, espaço ou estrutura para que essa prática investigativa aconteça de verdade no laboratório. E é justamente essa limitação que desafia professores e estudantes a buscarem jeitos criativos de aprender na prática.

# REVISTA TÓPICOS

---

Como alternativa para driblar as limitações das escolas, uma saída interessante é apostar em experimentos caseiros ou de baixo custo, usando materiais simples que todo mundo tem por perto tipo vinagre, fermento, corantes, refrigerante e por aí vai. Esses recursos não só garantem segurança, mas também abrem espaço para muita criatividade na hora de aprender. O ideal é que esses experimentos venham acompanhados de um roteiro que oriente o passo a passo, além de momentos para a galera discutir junto e registrar o que foi observado. Assim, conceitos importantes como densidade, pH, tipos de mistura, transformações químicas e estados da matéria ficam mais fáceis de entender e, mais do que isso, fazem sentido pra quem está estudando.

## **2.4. A Ludicidade e a Emoção no Processo de Aprendizagem**

A gente sabe que emoções e afetos são super importantes na hora de aprender, principalmente na adolescência, quando tudo é mais intenso. Usar a ludicidade seja por meio de jogos, simulações, encenações ou desafios é uma forma incrível de despertar o interesse dos alunos e criar uma conexão mais verdadeira com a disciplina.

Além disso, recorrer a metáforas visuais, histórias ou até personagens, tipo os alquimistas, ajuda não só a fixar os conceitos, mas também a humanizar a ciência, mostrando que ela é feita por pessoas, cheia de curiosidade e mistério. Quando o professor inclui esses elementos lúdicos, ele abre espaço para o lado emocional do aprendizado, o que faz a informação ficar mais presente na memória e transforma o ambiente de sala numa experiência mais

# REVISTA TÓPICOS

---

acolhedora. E o melhor: essa ludicidade não tira o rigor do ensino, pelo contrário, ela traz engajamento de verdade.

## **2.5. A Voz dos Sujeitos: Percepções de Professores e Alunos**

Durante a aplicação das metodologias propostas neste trabalho, foi possível observar mudanças significativas na postura dos alunos. Questionários aplicados antes e depois das intervenções revelaram aumento na motivação, na participação e na autoconfiança dos estudantes em relação à disciplina.

Depoimentos de professores também destacaram a importância de inovar:

“Com atividades diferentes, a turma ficou mais envolvida. Os alunos passaram a perguntar mais, debater entre si. Vi brilho nos olhos deles.”

Esses relatos reforçam a necessidade de repensar o papel do professor como mediador e criador de experiências significativas, e não apenas como transmissor de informações.

## **2.6. A Interdisciplinaridade Como Via de Encantamento no Ensino de Química**

O ensino de Química muitas vezes acaba ficando meio compartimentalizado, separado das outras áreas do conhecimento, como se fosse algo isolado. Mas a verdade é que os fenômenos químicos são muito mais complexos e cheios de camadas — eles pedem uma abordagem que conecte saberes, que dialogue com outras disciplinas.

# REVISTA TÓPICOS

---

Quando a gente traz essa interdisciplinaridade para a sala de aula, abre espaço para construir significados mais ricos e verdadeiros. O aluno começa a enxergar como tudo está conectado, percebe que a Química não está sozinha ali, mas conversa com a Biologia, a História, a Arte, e isso faz toda a diferença para entender o mundo de forma mais crítica e completa.

Quando a gente pensa em projetos interdisciplinares que envolvem Química, História, Filosofia e Artes, logo percebe o quanto dá pra enriquecer o processo de ensino. Dá pra trabalhar, por exemplo, temas como a história da alquimia, a construção da tabela periódica, a química presente nos alimentos do dia a dia ou até os impactos ambientais das ações humanas. E quando essas discussões se aproximam de assuntos atuais como sustentabilidade, saúde pública, biotecnologia tudo ganha ainda mais sentido.

Mais do que só contextualizar, o professor passa a mostrar o valor real do conhecimento químico na vida das pessoas. E essa forma de ensinar ajuda muito no desenvolvimento das competências que a BNCC traz, como pensamento crítico, criatividade, empatia e responsabilidade social. Ou seja, vai muito além do conteúdo: forma cidadãos mais conscientes e preparados pra lidar com o mundo de forma ética e sensível.

### **3. QUÍMICA E LINGUAGEM SIMBÓLICA: METÁFORAS, ANALOGIAS E NARRATIVA CIENTÍFICA**

A linguagem da Química, por mais fascinante que seja, pode parecer um bicho de sete cabeças pra muitos alunos. É cheia de símbolos, fórmulas, estruturas... tudo muito abstrato. E nem todo mundo se conecta com esse

# REVISTA TÓPICOS

---

tipo de raciocínio logo de cara. Por isso, uma das estratégias mais valiosas que encontrei tanto estudando quanto observando em sala de aula é o uso de metáforas e analogias. Elas funcionam como pontes entre o que o aluno já conhece e o que ele ainda está tentando entender.

Um exemplo bem legal é usar as relações humanas pra explicar ligações químicas: a ligação covalente pode ser vista como um “compartilhamento sincero”, enquanto a ligação iônica lembra aqueles “relacionamentos por interesse” no caso, elétrico. Já o equilíbrio químico pode ser comparado a uma gangorra que fica se ajustando o tempo todo, tentando manter o equilíbrio. São imagens que despertam a imaginação, fazem sorrir e, o mais importante, ajudam a fixar o conteúdo de um jeito leve e significativo.

E tem também o poder das histórias. Trazer a narrativa por trás das descobertas científicas, falar dos cientistas, do contexto da época, dos tropeços e acertos. tudo isso humaniza a ciência. Faz com que os alunos percebam que o saber não é frio, distante ou só pra gênios de jaleco branco. É algo construído por pessoas de verdade, com dúvidas, encantos e muito esforço. E isso, sem dúvida, aproxima o aluno da disciplina e do prazer de aprender.

### **3.1. Avaliação Formativa: Alquimia da Prática Avaliativa**

A forma como a gente avalia diz muito sobre como enxergamos o processo de aprender. Quando a avaliação vira só um instrumento pra dar nota e classificar, ela perde uma das coisas mais importantes: o seu papel educativo. Numa perspectiva mais humanizada e encantadora de educação,

# REVISTA TÓPICOS

---

que valoriza o estudante como sujeito em construção, a avaliação precisa ser pensada como um processo algo contínuo, com troca, escuta e transformação. Um pouco como a própria alquimia do conhecimento, onde nada é imediato, mas tudo é resultado de um movimento interno e cuidadoso.

Avaliar, nesse sentido, é acompanhar de perto a caminhada do aluno: observar não só o resultado final, mas o esforço, a participação, os pequenos avanços que, juntos, mostram crescimento. Ferramentas como portfólios, autoavaliações sinceras, mapas conceituais e rubricas bem construídas podem ajudar muito o professor a perceber onde é que precisa intervir, incentivar ou ajustar a rota.

E quando a gente inclui práticas mais criativas como oficinas, quizzes interativos, atividades em grupo, painéis ilustrativos, desafios ou até jogos de RPG com temática científica a avaliação deixa de ser um momento de tensão ou punição, e vira uma continuação natural da aprendizagem. O aluno passa a se sentir parte do processo e não apenas julgado por ele. E é aí que a mágica da aprendizagem realmente acontece.

## **3.2. Formação Docente: o Professor Como Agente de Transmutação**

Se a gente quer, de verdade, transformar a forma como a Química é ensinada nas escolas, não dá pra deixar de olhar com carinho e seriedade para a formação dos professores. Tanto a formação inicial quanto a continuada precisam ser pensadas como espaços de construção não só do conhecimento

# REVISTA TÓPICOS

---

da disciplina, mas, principalmente, do entendimento sobre como se ensina e como se aprende.

O professor de Química precisa ir além das fórmulas e equações. Ele precisa se sentir preparado para lidar com as diferentes formas de aprender que aparecem na sala de aula, para pensar em estratégias que façam sentido naquele contexto, com aquele grupo de alunos, naquele momento. E isso exige escuta, reflexão, criatividade... mas também exige apoio, tempo e investimento.

Formar professores é formar mediadores do encantamento, da curiosidade, da dúvida e da descoberta. É dar ferramentas para que eles possam reinventar sua prática sem perder o vínculo com a realidade da escola. E é justamente aí que começa a verdadeira mudança.

O professor é, de certa forma, um alquimista contemporâneo: ele transforma resistências em curiosidade, conteúdos secos em experiências vivas, dificuldades em portas abertas para novas possibilidades. Para exercer esse papel, não basta conhecer Química; é preciso entender como as pessoas aprendem, dominar ferramentas tecnológicas, ficar antenado com as exigências do mundo que muda o tempo todo. Valorizar esses professores, dar suporte institucional, criar espaços de troca entre colegas isso tudo é o que sustenta o novo: práticas inovadoras não sobrevivem sozinhas, precisam de rede.

Teoricamente, aquilo que discutimos entre metáforas como alquimia e a aprendizagem significativa encontra respaldo nos resultados deste estudo.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

Eles apontam que, de fato, quando o professor deixa de ser apenas quem transmite conteúdo e se transforma em alguém que provoca descoberta, algo profundo muda. O aluno passa a se engajar mais, aprende com mais vontade, se sente parte do processo, não apenas espectador. É nessa troca de ensinar e de aprender juntos que o aprendizado adquire significado de verdade.

Ausubel (1980) nos lembra que a aprendizagem significativa acontece quando tudo aquilo que se aprende de novo consegue se ligar aos saberes que o aluno já carrega consigo às suas vivências, à sua história pessoal. Nesse estudo, isso ficou bastante claro, especialmente pelas atividades práticas, pelos jogos e pelas problematizações que permitiram essa conexão real com o que cada aluno já sabe. A metáfora da alquimia, por sua vez, mostrou-se uma ferramenta simbólica muito potente: evocou transformação, mistério, descoberta e isso ajudou a criar um ambiente emocionalmente acolhedor para aprender.

Essa abordagem conversa também com Vigotsky (1998), que valoriza a mediação social, a linguagem simbólica e a interação para construir o saber. Porque aprender não é só assimilar conteúdos frios; é dialogar, é sentir, é trocar. E quando o aluno se sente parte desse processo, quando há espaço para experimentar, errar, refletir, o aprendizado ganha outro significado não apenas o que está no livro, mas o que transforma quem aprende.

### **3.3. Impactos Socioemocionais e a Formação Integral do Estudante**

Além dos ganhos cognitivos que se tornaram visíveis, aplicar práticas pedagógicas inspiradas na metáfora da alquimia trouxe também frutos no

# REVISTA TÓPICOS

---

campo socioemocional dos alunos. Com um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, criativo e colaborativo, eles tiveram espaço para fortalecer competências importantes, como o trabalho em equipe: nas atividades em grupo, aprenderam a dialogar, a negociar ideias, a cooperar para resolver problemas científicos.

Quando percebi os impactos da metáfora da alquimia no cotidiano dos alunos, vi que ela não só mexe com o intelecto, mas também com o coração. Ao participarem ativamente de experimentos, jogos e desafios, os estudantes começaram a sentir que são capazes de entender e aplicar conceitos de Química e isso vai além de uma simples conquista acadêmica: é uma construção de autoconfiança.

Também notei que tarefas que permitem expressão criativa dramatizações, criação de símbolos alquímicos, uso de metáforas visuais dão espaço para que cada aluno se manifeste de um jeito único, explorando diferentes formas de aprender, respeitando o que cada um traz consigo.

Essas mudanças conversam muito com a proposta de educação integral da BNCC, que insiste que a formação do estudante não pode ficar só no cognitivo precisa cobrir o intelectual, o emocional, o social e o ético. Ou seja, ensinar não é só transmitir conteúdos; é formar pessoas inteiras, prontas pra lidar com o mundo em toda a sua complexidade.

“Eu nunca gostei de Química, mas dessa vez me senti incluída. As atividades fizeram eu me sentir parte da aula” (aluna C, 16 anos).

# REVISTA TÓPICOS

---

Esse depoimento mostra o poder de práticas mais sensíveis e humanizadas: elas ajudam não só na permanência escolar, mas no sucesso real de estudantes que historicamente enfrentam barreiras para se conectar com o saber científico. Por isso, as atividades que desenvolvemos vão muito além de ensinar Química: elas fortalecem uma formação crítica, empática e sensível, permitindo que a disciplina se torne também uma ferramenta de emancipação pessoal, mas também social.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que esse estudo mostrou é que usar a metáfora da alquimia como fio condutor no ensino de Química pode trazer um reencantamento da disciplina transformar práticas tradicionais, sim, mas também deixar a Química menos abstrata e mais próxima do dia a dia. Quando juntamos metodologias ativas, ludicidade e estratégias interdisciplinares, percebi que os estudantes demonstraram mais interesse, mais engajamento e conseguiram compreender conceitos que antes pareciam distantes.

Além disso, essa abordagem não aperta o freio apenas no conteúdo: ela fez diferença também no desenvolvimento de competências como colaboração, criatividade e autoconfiança que são partes fundamentais de uma educação integral. Esse jeito de ensinar, mais acolhedor e centrado no aluno, se alinha muito bem com as diretrizes da educação contemporânea, que valorizam o protagonismo do estudante e a importância de contextualizar o saber para que ele faça sentido de verdade.

# REVISTA TÓPICOS

---

Mesmo enfrentando limitações tempo curto pra intervenção, poucos recursos laboratoriais os resultados apontam algo importante: práticas pedagógicas que vão além do óbvio, que resgatam simbolismos e constroem sentido, têm um grande potencial de renovar o ensino de Química. Torná-lo acessível, significativo, motivador isso se torna possível.

Por isso, acredito que professores e gestores precisam investir de verdade em formação continuada, em criar materiais didáticos criativos, em promover ambientes escolares que valorizem experimentação, interdisciplinaridade e expressão artística. Essas não são ideias mágicas, mas ações concretas que transformam.

E, no fim das contas, este trabalho mostra que o professor deixa de ser só quem transmite fórmulas e passa a ser um verdadeiro “alquimista do conhecimento” alguém capaz de transformar não apenas substâncias, mas vidas. Despertar o encanto pela ciência, pela aprendizagem, esse é um dos propósitos que mais me anima.

Aplicar metodologias ativas que dialoguem com ludicidade, interdisciplinaridade e conteúdos contextualizados fez uma diferença enorme. Eu percebi que os estudantes não só passaram a entender a teoria de Química, mas se engajaram de forma muito mais profunda se olharam no que aprendem, sentiram que aquilo tem relação com o mundo real. Durante a intervenção, vi até alunos que antes evitavam a Química assumirem posição ativa, participando, questionando, trazendo o cotidiano para a sala de aula.

# REVISTA TÓPICOS

---

Valorizar diferentes linguagens e abrir espaço para expressão criativa foi parte essencial dessa mudança: dramatizações, símbolos, metáforas visuais essas coisas ajudaram a dar voz a quem às vezes se sente invisível. E embora tenha sido um trabalho limitado no tempo e com poucos recursos em alguns momentos, ficou claro que essas estratégias têm potencial para transformar o ensino.

Além disso, percebi que houve uma resistência inicial de parte de educadores e alunos à inovação pedagógica é natural. Mudar dá trabalho, exige abrir mão do que conhecemos. Mas isso só mostra o quanto é urgente continuar investindo em formação docente constante e em sensibilização para essas metodologias novas.

Olhando para o futuro, acredito que pesquisas que investiguem o uso de metáforas, símbolos e narrativas no ensino das ciências poderiam trazer contribuições valiosas. Também vejo com bons olhos aprofundar a integração entre disciplinas, reforçando a interdisciplinaridade e a contextualização no currículo escolar porque, pra aprender de verdade, faz diferença ver os saberes dialogando entre si.

Outra recomendação: é importante realizar estudos longitudinais que acompanhem o impacto dessas práticas ao longo de mais tempo. Assim, poderemos entender melhor como elas influenciam a aprendizagem e todo trajeto escolar do aluno, não apenas momentaneamente, mas em sua vida escolar como um todo.

# REVISTA TÓPICOS

---

Em suma, este trabalho fortalece a imagem do professor como um verdadeiro “alquimista do conhecimento” alguém capaz de transformar resistências em curiosidade, problemas em descobertas, conteúdos abstratos em experiências concretas que tocam quem aprende. Essa visão coloca o docente no centro do processo educativo, não como mero transmissor, mas como aquele que cria condições, ambientes e situações férteis para que o saber floresça junto com a curiosidade científica. Por isso, é indispensável que políticas educacionais, escolas e comunidades acadêmicas invistam de modo real e consistente em iniciativas que promovam essa transmutação do ensino: rumo a uma Química que seja inclusiva, prazerosa e eficaz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitivista. Lisboa: Plátano, 2003.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARBOSA, C. A. M. Metodologias ativas no ensino de Química: um estudo de caso. Revista Brasileira de Ensino de Química, v. 42, n. 3, p. 87-95, 2020.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: da teoria à sala de aula. Campinas: Autores Associados, 2012.

NOVAK, J. D. Aprender, criar e usar o conhecimento: mapas conceituais como ferramentas facilitadoras para escolas e empresas. São Paulo: Edições SM, 2000.

# REVISTA TÓPICOS

---

PRINCIPE, L. M. *The Secrets of Alchemy*. Chicago: University of Chicago Press, 2013.

VIGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZIEGLER, H. *Alquimia e Química*. Lisboa: Imprensa da Universidade, 2004.

<sup>1</sup> Graduada em Historia Educação pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Graduada em Licenciatura em Educação Física pela Faculdade IBRA, Graduada em Licenciatura em Língua Portuguesa pela Faculdade IBRA, Especialista em Fundamentos da Educação pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Mestre Ciências da Educação pela Universidad de la Integración de las Américas – UNID, em Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidad de la Integración de las Américas – UNID. E-mail: [amancioedclio@gmail.com](mailto:amancioedclio@gmail.com).