

# **PRODUTO EDUCACIONAL**

## **INTEGRAÇÃO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DE METODOLOGIAS ATIVAS**

LUIS ESTEVÃO DO NASCIMENTO MAIA

ILHÉUS  
BAHIA - 2024

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Estadual de Santa Cruz**

2024

**LUIS ESTEVÃO DO NASCIMENTO MAIA**

**INTEGRAÇÃO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS NO  
ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DE METODOLOGIAS ATIVAS**

Dissertação apresentada a Universidade Estadual de Santa Cruz, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Química em Rede Nacional, para obtenção do título de *Magister Scientiæ*.

APROVADA: 21 DE NOVEMBRO DE 2024.

---

Prof. Dr. André Gustavo Araújo Fernandes  
(DCEX)

---

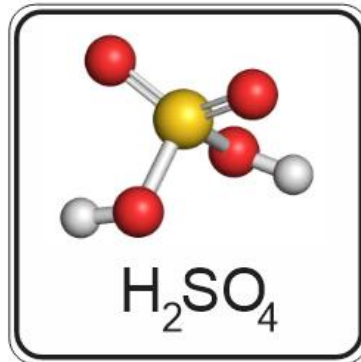
Prof. Dr. Fernando Remigio Tamariz Luna  
(DCEX)

---

Prof. Dr. Daniel de Castro Lima  
(Orientador)

Apêndices I - Conexão, o nome tem forma

*Ácido  
Sulfúrico*



Conexão  
Conexão  
Conexão  
Conexão  
Conexão  
Conexão  
Conexão  
Conexão  
Conexão  
Conexão

Apêndices II - Cartas do Dominó Químico.

Iodeto de Potássio

**KI**



**Ligação  
Covalente  
Polar**

**Conduz  
corrente  
elétrica no  
estado  
líquido.**

**Conduz  
corrente  
elétrica no  
estado  
líquido.**

Apêndices III – Não Misture as Coisas.

## Ímã




**A separação magnética é um processo de separação de misturas sólidas em que um dos componentes é um metal atraído por um ímã.**

## Mistura

Areia  
+  
Serragem

## Açúcar

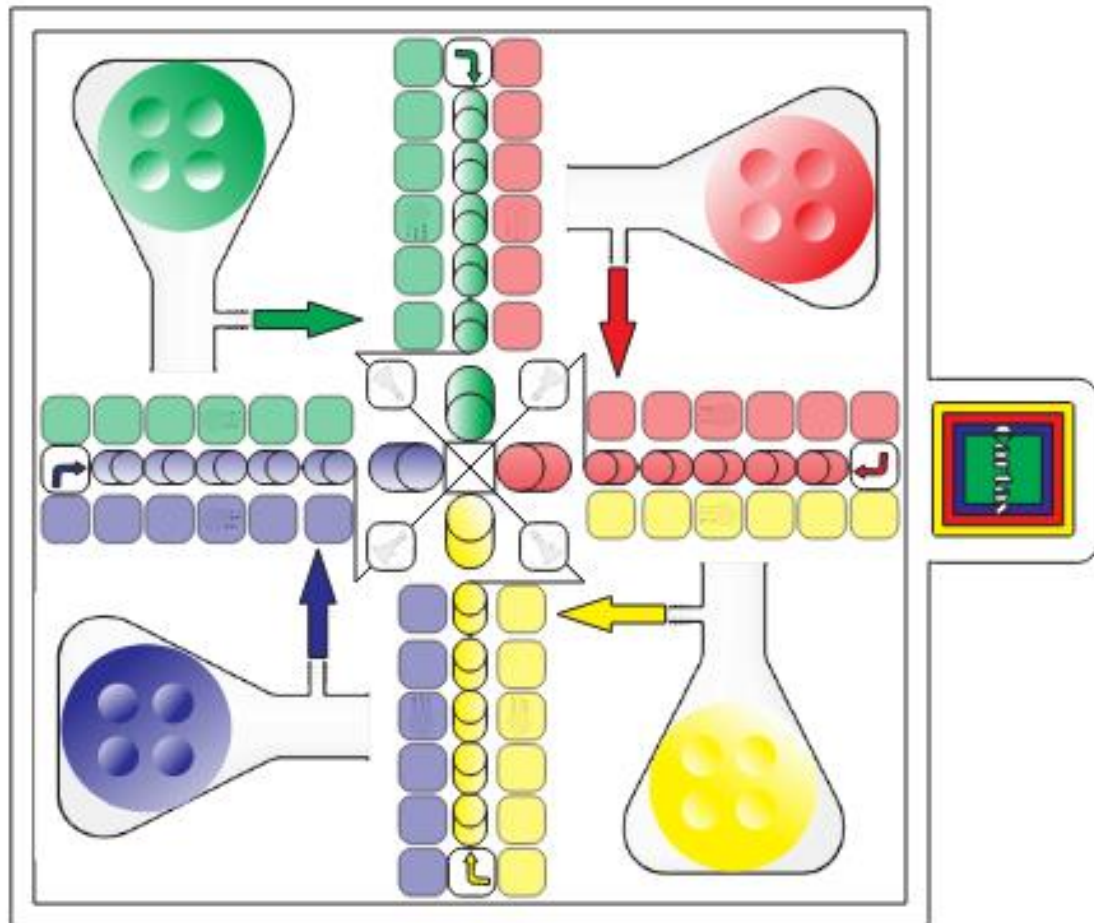


Solubilidade em água  
Solúvel

Tamanho do particulado  
0,7 mm

Densidade  
1,57 g/cm<sup>3</sup>

Apêndices IV – Ludo Químico.



## APÊNDICE V. PROPOSTA DIDÁTICA

### Parte I. Plano de Aula

| PLANO DE AULA   |
|---|
| <b>TEMA:</b> Utilização de metodologia ativa no ensino de química.  |
| OBJETIVOS   |
| <b>GERAL:</b> Desenvolver e produzir um material educacional como forma atrativa para o aprendizado de química.<br><b>ESPECÍFICOS:</b> (a) Promover a interação em grupos, para determinar como o material será produzido e o assunto a ser trabalhado.<br>(b) Aplicar o produto para envolver os alunos na realização das tarefas e determinação dos resultados.<br>(c) Incentivar e desenvolver propostas de avaliação sobre os assuntos abordados no produto.  |
| CONTEÚDO  |
| - O conteúdo a ser abordado é definido pelo professor, ele estabelece o assunto a ser abordado e sugere as propostas, os alunos passam a participar do processo criativo ajudando a desenvolver o produto.  |
| METODOLOGIA   |
| <u>Abordagem teórica:</u> O professor deverá determinar o assunto e sugerir os produtos afim de estimular nos alunos a se envolverem a produzir as etapas do processo para assim desenvolvimento e criar o produto educacional.<br><u>Abordagem representacional:</u> Serão apresentadas as possibilidades de se representar os materiais utilizados na proposta que foi definida anteriormente.<br><u>Abordagem fenomenológica:</u> O processo será apresentado e orientado sob a supervisão do professor, sendo desenvolvido pelos grupos de trabalho.<br><u>Abordagem sistemática:</u> Cada grupo ficará responsável pela obtenção e geração de informações, produção dos materiais e determinação do procedimental em relação a execução da atividade. Ao final os dados e os produtos gerados, bem como as conclusões e justificativas serão compartilhados. |
| RECURSOS DIDÁTICOS  |



Os recursos irão depender da proposta apresentada, devendo a sua diversificação ser incentivada, compreendendo:

- Textos;
- Quadro, pincel marca texto e data-show;
- Papel ofício colorido;
- Papel cartão colorido;
- Palito de sorvete;
- Roteiro da aula;
- Espaços físicos como: sala de aula, sala de estudos, espaços de socialização, quadras e outras áreas que o professor julgue pertinente o uso e já tenha observado anteriormente a possibilidade as as implicações do uso do espaço; Espaços físicos como: sala de aula, sala de estudos, espaços de socialização, quadras e outras áreas que o professor julgue pertinente o uso e já tenha observado anteriormente a possibilidade as as implicações do uso do espaço;

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será estabelecida e determinada de forma conjunta entre os grupos de alunos envolvidos na criação e execução do produto.

### **REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, R. F. A. Pedagogia e suas orientações científicas e filosóficas. Filos. e Educ., Campinas, SP, v.14, n.2, p.38-57, Maio/ago. 2022–I.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Blog. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran>>. Acesso em: nov. 2024.

OLIVEIRA, M. Pesquisa documental: Algumas questões teóricas e metodológicas. In: SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, ano I, número 1, jul. 2009, p. 1-15.

VIGOTSKI, L. S. A formação social da mente. 2021.

## PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional, concebido como um recurso que apresenta estratégias pedagógicas e resulta de uma pesquisa realizada durante o mestrado profissional, funde-se com o produto pedagógico, que emerge de um processo formativo contínuo, alicerçado na investigação. Segundo Oliveira (2007, apud Sá-Silva, Almeida e Guindani, 2009), "a pesquisa documental tem como objetivo produzir novos conhecimentos". O presente produto pedagógico consiste em apresentar seis propostas educacionais para os professores utilizarem nas aulas de Química, sendo quatro ideias de produtos educacionais e duas propostas de utilização de recursos já usuais, mas com o auxílio de técnicas preconizadas pela metodologia ativa. A proposta central é fornecer subsídios para a criação, utilização e aperfeiçoamento dessas propostas, envolvendo os alunos tanto na apresentação e produção teórica quanto na realização das atividades, oferecendo sugestões para a composição do material final e a dinâmica de utilização. Como afirma Vigotski (2021, p. 64), "perspectivas se abrem diante do pedagogo quando ele reconhece que o defeito não é apenas o menos, uma falta, uma fragilidade, mas um plus, uma fonte de força e de capacidades e que nele há algum sentido positivo!" Embora "num sentido amplo, toda a aprendizagem seja ativa em algum grau, porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação, aplicação" (MORAN, 2013, p. 1), as metodologias ativas promovem uma assimilação mais efetiva do conhecimento. Quando produzido pelo próprio aluno, o conhecimento não necessita ser "codificado", pois é gerado a partir das impressões pessoais do discente, juntamente com os conhecimentos mediados pelo professor. De acordo com Araújo (2015, p. 1), "a metodologia de ensino em pauta reporta-se à atividade, a qual pode ser compreendida por diferentes acepções relacionadas à ação, ao ato, à operação, à prática, à produção ou mesmo à realização." O produto educacional pode assumir diversas formas, como um manual de atividades, um jogo educativo, um software, um vídeo, uma sequência didática, um equipamento ou uma exposição, entre outros. Tal produto não só serve como um objeto de aprendizagem, mas também inspira outros profissionais da educação, adaptando-se ao contexto e ao público-

alvo para o qual é destinado, determinando as modificações necessárias para sua aplicação. Portanto, na minha tese de mestrado, proponho uma coletânea de produtos educacionais que integra as características tanto do produto educacional quanto do pedagógico, promovendo uma abordagem abrangente e contextualizada para o ensino.

O produto educacional, concebido como um recurso que apresenta estratégias pedagógicas e resulta de uma pesquisa realizada durante o mestrado profissional, funde-se com o produto pedagógico, que emerge de um processo formativo contínuo, alicerçado na investigação. Segundo Oliveira (2007, apud Sá-Silva, Almeida e Guindani, 2009), "a pesquisa documental tem como objetivo produzir novos conhecimentos". O presente produto pedagógico consiste em apresentar seis propostas educacionais para os professores utilizarem nas aulas de Química, sendo quatro ideias de produtos educacionais e duas propostas de utilização de recursos já usuais, mas com o auxílio de técnicas preconizadas pela metodologia ativa. A proposta central é fornecer subsídios para a criação, utilização e aperfeiçoamento dessas propostas, envolvendo os alunos tanto na apresentação e produção teórica quanto na realização das atividades, oferecendo sugestões para a composição do material final e a dinâmica de utilização. Como afirma Vigotski (2021, p. 64), que as perspectivas se abrem diante do pedagogo quando ele reconhece que o defeito não é apenas o menos, uma falta, uma fragilidade, mas um plus, uma fonte de força e de capacidades e que nele há algum sentido positivo. O produto educacional pode assumir diversas formas, como um manual de atividades, um jogo educativo, um software (app), um vídeo, uma sequência didática, um equipamento ou uma exposição, entre outros, aqui trataremos de propostas que se mostraram servir não só como um objeto de aprendizagem, mas também como fonte de inspiração a outros profissionais da educação, estimulando a adaptação ao contexto e ao público-alvo para o qual é destinado, determinando as modificações necessárias para sua aplicação. Portanto, na minha tese de mestrado, proponho uma coletânea de produtos educacionais que integra as características tanto do produto educacional quanto do pedagógico, promovendo uma abordagem abrangente e contextualizada para o ensino.

## Proposta 1.

### 1. Título do Produto Educacional:

**Conexão, o nome tem forma**

### 2. Resumo do Produto:

Esse produto é um jogo de memória onde o objetivo é auxiliar na memorização de coisas que se possam relacionar, por exemplo a nomenclaturas, fórmulas e características visuais de ácidos e bases, sais e óxidos. Podendo ser utilizado com grupos funcionais versus nomes das substâncias e funções orgânicas, por exemplo, ou ainda, símbolos e nomes de elementos químicos. Deve-se ter em mente que precisam-se formar cartas pares.

### 3. Objetivos Educacionais:

O principal objetivo desse produto educacional é a memorização de relações químicas, fixando as informações que podem ser de extrema importância para a compreensão e performance do entendimento de diferentes assuntos. Esse jogo pode ser desenvolvido para a aplicação em qualquer turma dependendo apenas o assunto que se busque a memorização.

### 4. Metodologia de Desenvolvimento:

O jogo visa alcançar a aprendizagem de forma lúdica, sem ser por meio de atividades escritas ou provas que podem tornar a aprendizagem cansativa. Assim, ela facilita o aprendizado por ser um jogo da memória.

São produzidas cartas aos pares, na proposta apresentada são 36 cartas, 18 com os nomes de substâncias e 18 com suas fórmulas moleculares, sendo ácidos e bases 5 cartas cada e óxidos e sais 4 cartas cada), afim que se façam os pares corretos, todas as cartas devem ser embaralhadas e dispostas em uma disposição 6x6 voltadas com as informações para baixo, quando o aluno acerta a combinação retêm as cartas sendo estas contadas ao final para a pontuação.

5. Conteúdo e Estrutura:

No jogo uma carta tem uma informação, por exemplo a fórmula molecular, e a outra o par, no exemplo a fórmula estrutural. onde o aluno deve reconhecer par para pontuar.

6. Abordagem Pedagógica:

Visa ajudar os alunos a saber identificar relações, como fórmulas e nomenclaturas.

7. Avaliação:

A avaliação deve ser desenvolvida com os alunos para que os mesmos percebam a importância da compreensão e memorização para poder pontuar.

8. Materiais utilizados:

As cartas podem ser feitas manualmente, desenhando as estruturas e os nomes, ou através de arte digital em computador e impressa em papel cartão. Na proposta apresentada utilizou-se o programa da empresa ACD/Labs chamado ChemSketch Freeware, para obter as fórmulas estruturais.

9. Propostas:

Lembrando que o professor deve sugerir o assunto a gerar os pares para a produção do produto, variando assim a jogabilidade e os assuntos abordados.

Proposta 2.

1. Título do Produto Educacional:

**Dominó Químico**

2. Resumo do Produto:

O dominó químico é um jogo de cartas em formato de dominó, ideal para assuntos que podem ser relacionados em cadeia, os alunos desenvolvem suas habilidades no estudo, como por exemplo, das ligações químicas de maneira lúdica e envolvente. Neste jogo, são abordados conceitos de substâncias iônicas, covalentes e metálicas, proporcionando também um espaço para discussão sobre os diferentes tipos de substâncias e suas propriedades. Além disso, o dominó químico pode ser adaptado para incluir desafios de identificação de compostos, resolução de equações químicas e até mesmo simulações de reações, promovendo um aprendizado ainda mais interativo. Este jogo desenvolve e incentiva a colaboração entre os alunos e a conexão de informações e tornando o estudo da Química mais dinâmico, prazeroso e referente.

### 3. Objetivos Educacionais:

O principal objetivo desse produto educacional é a possibilidade de *linkar* informações que possam ser relacionadas de forma coerente, propiciando o aprendizado e a memorização das relações químicas, fixando as informações que podem ser de extrema importância para a compreensão e performance do entendimento de diferentes assuntos. Na proposta apresentada as cartas apresentam informações quanto: O tipo de ligação, características quando as propriedades da matéria, representações das substâncias através de fórmulas químicas e estruturais.

### 4. Metodologia de Desenvolvimento:

O Dominó Químico é um jogo interessante onde o aluno pode relacionar as substâncias químicas com as suas propriedades. Foram confeccionadas 28 cartas, destas 21 estas foram divididas ao meio, com informações distintas em cada lado, sendo elas a fórmula química, se íon cátion ou íon ânion, se transfere ou compartilha elétrons. E sete cartas “carroções” cada uma com propriedades da matéria, se tem temperatura de fusão alta ou baixa, se conduzem corrente elétrica no estado líquido ou se não conduzem, se são sólidos, líquidos ou gasosos nas condições ambientes.

5. Conteúdo e Estrutura:

O jogo cria relações entre as propriedades e características das substâncias baseado nos tipos de ligações que elas apresentam podendo ser modificado para assuntos que passem relações e ligações comuns entre substâncias diferentes.

6. Abordagem Pedagógica:

Demonstrar os estudantes a interligação entre diferentes substâncias decorrentes de aspectos comuns entre esses compostos levando em consideração as características das substâncias decorrente das características semelhantes.

7. Avaliação:

A avaliação deve ser desenvolvida com a ajuda dos alunos para assim desenvolver nos mesmos a percepção da importância e compreensão de relações químicas.

8. Materiais utilizados:

As cartas podem ser feitas manualmente, produzindo as informações e as representações, podendo ser manual ou através de arte digital em computador e impressa em papel cartão. Na proposta apresentada utilizou-se o programa Canvas de uso gratuito.

9. Propostas:

Lembrando que o professor deve sugerir os assuntos e gerar as cartas, variando assim a jogabilidade e os assuntos abordados.

Proposta 3.

1. Título do Produto Educacional:

**Ludo Químico**

## 2. Resumo do Produto:

O jogo de tabuleiro Ludo pode ser alinhado aos seguintes objetivos de aprendizagem da BNCC, para o Ensino Fundamental, na área de Ciências da Natureza: • Identificar as principais características dos elementos químicos e a sua classificação periódica. • Comparar as propriedades físicas e químicas dos elementos químicos e seus compostos, com base na posição na tabela periódica. • Identificar e caracterizar os compostos iônicos e moleculares, com base na sua composição e estrutura. • Reconhecer a importância dos compostos orgânicos para a vida. Além disso, o jogo também pode contribuir para o desenvolvimento de outras habilidades e competências, como: • Habilidades cognitivas: o jogo envolve raciocínio lógico, resolução de problemas e tomada de decisão. • Habilidades socioemocionais: o jogo promove a cooperação, a competição saudável e o respeito às regras.

## 3. Objetivos Educacionais:

O jogo de tabuleiro Ludo é uma atividade lúdica que pode ser utilizada como ferramenta educacional para ensinar diversos conteúdos, incluindo a química.

No contexto da educação química, o jogo de Ludo pode ser utilizado para ensinar

os seguintes conceitos: elementos químicos, tabela periódica, propriedades físicas e químicas dos elementos químicos, compostos iônicos e moleculares, compostos orgânicos.

## 4. Metodologia de Desenvolvimento:

O jogo de tabuleiro Ludo pode ser utilizado para trabalhar os seguintes conteúdos educacionais de química: • Elementos químicos: o jogo envolve a identificação de elementos químicos por meio de símbolos e números atômicos. • Tabela periódica: o jogo envolve a localização de elementos químicos na tabela periódica. • Propriedades físicas e químicas dos



elementos químicos: o jogo envolve a comparação das propriedades físicas e químicas dos elementos químicos. • Compostos iônicos e moleculares: o jogo envolve a identificação de compostos iônicos e moleculares. • Compostos orgânicos: o jogo envolve a identificação de compostos orgânicos.

#### 5. Conteúdo e Estrutura:

Tabuleiro personalizado com as fórmulas químicas de compostos iônicos e moleculares. • Dados. Procedimento: Os alunos se dividem em grupos de quatro ou cinco pessoas. O professor distribui um tabuleiro personalizado para cada grupo. Cada aluno recebe uma peça do jogo. O jogo é jogado normalmente. Ao parar em uma casa, o aluno deve identificar se o composto que corresponde à fórmula química da casa é iônico ou molecular. O aluno que acertar ganha um ponto. O jogo termina quando todas as peças de um grupo chegarem à casa. Regra adicional: • O aluno que errar a identificação da fórmula química da casa deve voltar uma casa.

#### 6. Abordagem Pedagógica:

A seguir, são apresentadas algumas atividades que podem ser propostas para trabalhar o jogo de tabuleiro Ludo: • Atividade 1: Identificação de elementos químicos O professor pode distribuir para cada aluno um tabuleiro personalizado, com os símbolos dos elementos químicos. Os alunos podem jogar o jogo normalmente, mas, ao invés de avançarem as peças, devem identificar o elemento químico que corresponde à casa em que a peça parou. • Atividade 2: Localização de elementos químicos na tabela periódica O professor pode distribuir para cada aluno um tabuleiro personalizado, com a tabela periódica. Os alunos podem jogar o jogo normalmente, mas, ao invés de avançarem as peças, devem localizar o elemento químico que corresponde à casa em que a peça parou. • Atividade 3: Comparação das propriedades físicas e químicas dos elementos químicos O professor pode distribuir para cada aluno um tabuleiro personalizado, com informações sobre as propriedades físicas e químicas dos elementos químicos. Os alunos

podem jogar o jogo normalmente, mas, ao invés de avançarem as peças, devem comparar as propriedades físicas e químicas dos elementos químicos que correspondem às casas em que as peças pararam. • Atividade 4: Identificação de compostos iônicos e moleculares O professor pode distribuir para cada aluno um tabuleiro personalizado, com as fórmulas químicas de compostos iônicos e moleculares. Os alunos podem jogar o jogo normalmente, mas, ao invés de avançarem as peças, devem identificar se o composto que corresponde à casa em que a peça parou é iônico ou molecular. • Atividade 5: Identificação de compostos orgânicos O professor pode distribuir para cada aluno um tabuleiro personalizado, com as fórmulas químicas de compostos orgânicos e inorgânicos. Os alunos podem jogar o jogo normalmente, mas, ao invés de avançarem as peças, devem identificar se o composto que corresponde à casa em que a peça parou é orgânico ou inorgânico.

#### 7. Avaliação:

A avaliação das atividades propostas pode ser feita de forma contínua, observando o desempenho dos alunos nas diferentes atividades. O professor pode observar se os alunos estão conseguindo: • Identificar os elementos químicos por meio de símbolos e números atômicos. • Localizar os elementos químicos na tabela periódica. • Comparar as propriedades físicas e químicas dos elementos químicos. • Identificar os compostos iônicos e moleculares. • Identificar os compostos orgânicos. Além disso, o professor pode solicitar aos alunos que produzam textos sobre o jogo, como uma história ou uma descrição das regras. Exemplo de atividade A seguir, é apresentado um exemplo de atividade que pode ser proposta para trabalhar o jogo de tabuleiro Ludo: Atividade: Identificação de compostos iônicos e moleculares.

#### 8. Materiais utilizados:

O tabuleiro e os cartões podem ser produzidos manualmente ou com auxílio digital. Pode-se utilizar um dado comum de seis lados ou o tetraédrico com quatro números.

9. Propostas:

Como trata-se de um jogo de tabuleiro e cartas a diversificação dentro dos assuntos é praticamente aplicável a qualquer assunto de química.

Proposta 4.

1. Título do Produto Educacional:

**Não Misture as Coisas**

2. Resumo do Produto:

produto pedagógico “Não Misture as Coisas” é um jogo de cartas que visa promover a separação de misturas através da combinação de materiais e produtos. Este jogo estimula os alunos a compreenderem as propriedades da matéria e suas correlações com os métodos de purificação.

3. Objetivos Educacionais:

O produto pedagógico "Não Misture as Coisas" tem como principais objetivos educacionais promover o entendimento das propriedades da matéria e ensinar métodos de separação de misturas de forma lúdica e interativa. Através da combinação de materiais e produtos nas cartas do jogo, os alunos são estimulados a identificar e correlacionar substâncias, percebendo suas propriedades e aplicando ações que visam a purificação dos materiais, proporcionando um ambiente educativo que valoriza a experimentação e a participação ativa dos alunos. desenvolvendo a habilidade dos estudantes de resolver problemas e pensar criticamente sobre os processos de separação de misturas, promovendo uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conceitos químicos.

4. Metodologia de Desenvolvimento:

O jogo é composto por três tipos de cartas: misturas, materiais e produtos, além de cartas especiais. Cada participante recebe 10 cartas, divididas entre

misturas, materiais e produtos. Os jogadores devem correlacionar as cartas de materiais e produtos com as cartas de misturas para promover a separação das mesmas.

5. Conteúdo e Estrutura:

O jogo "Não Misture as Coisas" é composto por diferentes tipos de cartas que desempenham papéis essenciais na mecânica do jogo e no aprendizado dos alunos. Existem **Cartas de Misturas**, totalizando dez, que representam diversas combinações de substâncias a serem separadas. As **Cartas de Materiais** incluem oito tipos diferentes de materiais, com três repetições cada, somando vinte e quatro cartas. Estes materiais são fundamentais para a realização das separações das misturas. Além disso, há **Cartas de Produtos**, com dezoito cartas no total, divididas em nove tipos diferentes, cada um com duas repetições. Essas cartas representam os produtos finais obtidos após o processo de separação das misturas. O jogo também inclui **Cartas Especiais**, que somam oito no total, adicionando elementos adicionais e desafios ao jogo, tornando-o mais dinâmico e envolvente. A estrutura do jogo permite que os alunos se dividam em grupos, recebendo inicialmente dez cartas distribuídas entre misturas, materiais e produtos. As cartas restantes são colocadas no centro do jogo para compra. Durante o jogo, os participantes devem correlacionar as cartas de materiais e produtos com as cartas de misturas, completando as combinações necessárias para a separação das substâncias e promovendo um aprendizado interativo e prático.

6. Abordagem Pedagógica:

O jogo é utilizado para estimular os alunos a perceberem as propriedades da matéria e suas correlações com as ações de purificação. Esta atividade está alinhada com a BNCC e os conteúdos de Química e Ciências, promovendo um aprendizado prático e interativo. A metodologia também respeita os direitos dos alunos, adaptando-se às suas necessidades e respeitando a liberdade de participação.

7. Avaliação:

A avaliação é contínua, baseada na percepção dos alunos ao resolverem os problemas propostos pelo jogo. Observa-se o conhecimento sobre a matéria e suas propriedades, além da capacidade de aplicar os métodos de separação de misturas.

8. Materiais utilizados:

As Cartas de Misturas, Cartas de Materiais e Produtos e Cartas Especiais e Tabuleiro para organização do jogo podem ser confeccionados a mão ou em arte digital e impressos em papel cartão

9. Propostas:

**Desenvolvimento do Jogo:** Inicialmente, distribui-se 10 cartas para cada jogador. As cartas de materiais e produtos são embaralhadas e colocadas no centro do jogo. Os jogadores devem organizar as cartas de misturas e correlacioná-las com as cartas de materiais e produtos.

**Jogabilidade:** Os jogadores, na sua vez, podem comprar cartas da pilha central e devem tentar completar as combinações necessárias para a separação das misturas. O aluno que conseguir organizar todas as misturas com os materiais e produtos corretos ganha pontos.

**Adaptação Pedagógica:** O jogo é adaptado para diferentes níveis de conhecimento e habilidades dos alunos, promovendo um ambiente de aprendizado inclusivo e participativo.

Proposta 5.

1. Título da proposta Educacional:

Produção de Slides: Uma Abordagem Ativa para Aprendizagem Colaborativa e Tecnológica.

## 2. Resumo da proposta.

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, estimulando a autonomia, reflexão e trabalho em equipe. Uma dessas metodologias pode ser aplicada em uma aula de produção de slides, onde os alunos são incentivados a criar apresentações sobre um tema específico, utilizando recursos tecnológicos e colaborando com seus colegas.

Para desenvolver uma aula de produção de slides dentro dos conceitos da metodologia ativa, é importante seguir alguns passos fundamentais. Primeiramente, o professor deve apresentar o tema e os objetivos da atividade, destacando a importância de utilizar recursos visuais e de comunicação eficaz. Em seguida, os alunos são divididos em grupos e cada grupo recebe uma tarefa específica relacionada ao tema. Durante a atividade, os alunos devem pesquisar informações, selecionar os pontos mais relevantes e organizar os dados em slides.

A colaboração é um elemento chave nas metodologias ativas. Os alunos devem trabalhar juntos, compartilhando ideias e responsabilidades, e utilizando ferramentas digitais para criar e editar os slides. O professor atua como um facilitador, oferecendo orientações e feedback ao longo do processo, mas permitindo que os alunos tomem decisões e resolvam problemas de forma autônoma.

Ao final da atividade, cada grupo apresenta seus slides para a turma, promovendo uma troca de conhecimentos e habilidades. Esta abordagem não só ajuda os alunos a desenvolverem competências técnicas e de comunicação, mas também estimula a criatividade, a colaboração e a capacidade de trabalhar em equipe.

## 3. Referências.

DOURADO, G. Metodologias Ativas | PPT - SlideShare. 2019. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/slideshow/metodologias-ativas-155656901/155656901>>. Acesso em: nov. 2024.

SILVA GUIMARÃES, D. slide\_11Tipos de metodologias ativas.pptx - SlideShare. 2024. Disponível em: <[https://pt.slideshare.net/slideshow/slide\\_11tipos-de-metodologias-ativas-pptx/267943829](https://pt.slideshare.net/slideshow/slide_11tipos-de-metodologias-ativas-pptx/267943829)>. Acesso em: nov. 2024.

#### Proposta 6.

1. Título da proposta Educacional:

Aulas Práticas de Química: Implementação de Metodologias Ativas para o Aprendizado Dinâmico e Colaborativo.

2. Resumo da proposta:

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo a autonomia, a reflexão e o trabalho em equipe. A implementação dessas metodologias em aulas práticas de Química pode transformar a experiência educacional, tornando-a mais envolvente e eficaz.

Para desenvolver uma proposta de aulas práticas de Química dentro dos conceitos de metodologias ativas, é fundamental seguir alguns passos estruturados. Inicialmente, o professor deve apresentar o tema e os objetivos da aula, destacando a importância da experimentação e do aprendizado ativo. Os alunos são, então, divididos em grupos, e cada grupo recebe um conjunto de tarefas e experimentos a serem realizados.

Durante as atividades práticas, os alunos são encorajados a investigar, formular hipóteses, realizar experimentos e coletar dados. A colaboração entre os alunos é essencial, promovendo a troca de ideias e a resolução conjunta de problemas. O professor atua como mediador, oferecendo orientação e feedback contínuos, mas permitindo que os alunos tomem a iniciativa e conduzam suas próprias investigações.

Ao final das atividades práticas, cada grupo apresenta seus resultados e conclusões para a turma, promovendo uma discussão coletiva sobre as descobertas e aprendizagens realizadas. Essa abordagem não apenas ajuda os alunos a desenvolverem habilidades práticas e científicas, mas também estimula o pensamento crítico, a comunicação e a capacidade de trabalhar em equipe.

### 3. Referências:

DOURADO, G. Metodologias Ativas | PPT - SlideShare. 2019. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/slideshow/metodologias-ativas-155656901/155656901>>. Acesso em: nov. 2024.

SILVA GUIMARÃES, D. slide\_11Tipos de metodologias ativas.pptx - SlideShare. 2024. Disponível em: <[https://pt.slideshare.net/slideshow/slide\\_11tipos-de-metodologias-ativas-pptx/267943829](https://pt.slideshare.net/slideshow/slide_11tipos-de-metodologias-ativas-pptx/267943829)>. Acesso em: nov. 2024.