

APÊNDICE A: Apresentação do Produto Final



MATERIAL INSTRUCIONAL DE ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA PARA O ENSINO DE SURDOS

Organizadoras: Anahê Netto Leão Marques
Sandra Regina Longhin



Caros Educadores,

Este material instrucional foi idealizado com o propósito de promover uma alfabetização científica aos alunos surdos, composto por atividades temáticas sobre os estados físicos da matéria, sua organização foi elaborada na proposta da pedagogia visual e da perspectiva bilíngue, ou seja, priorizando a Libras como língua materna e a língua portuguesa em sua modalidade escrita como segunda língua, o glossário com os sinais em Libras utilizados nas atividades visa facilitar a comunicação entre o ouvinte bilíngue, seja ele (a) professor ou intérprete e o aluno surdo.

Acreditamos que por meio de práticas que valorizem as particularidades linguísticas e culturais dos alunos surdos, estamos colaborando para uma efetiva educação científica.

Bom trabalho!

ROTEIRO 1



A primeira atividade baseia-se na utilização do chamado envelope mágico, um recurso visual desenvolvido para trabalhar com o conhecimento prévio dos alunos, no caso, sobre materiais sólido e líquido, para isso utilizou-se imagens cotidianas.

Inicialmente prepara-se a atividade com a elaboração dos painéis, para isso utilizam-se duas cartolinas, na primeira cola-se dezesseis envelopes e dentro de cada um encontra-se a imagem de diferentes materiais sólidos ou líquidos, oito de cada, na outra cartolina escreve-se as palavras sólido e líquido distanciada uma da outra verticalmente, a frente e a baixo de cada palavra cola-se pedaços de fita adesiva dupla face, para que ao retirar as imagens do envelope do primeiro painel o aluno possa colar na classificação que ele ache correta, foram utilizados dez pedaços de fita para cada palavra.

As imagens escolhidas foram: dado, borracha, pedra, copo, caixa, azeitona, queijo, açúcar, esmalte, café, ketchup, vinagre, gasolina, mostarda, leite e refrigerante.

A elaboração da segunda parte da atividade objetiva a estimulação da leitura e escrita da língua portuguesa, para isso elaborou-se um texto introdutório com palavras simples que apresentam correspondência em Libras de forma que facilite o entendimento pelo aluno surdo, o texto deve abordar uma apresentação geral dos estados físicos da matéria, quanto ao tema, objetivo da atividade, materiais utilizados e os procedimentos estão dispostos depois da introdução, para que os alunos se interessem do que será desenvolvido na aula. É importante nesta atividade elaborar perguntas sobre o que os alunos entendem por sólido e líquido para estimular os conhecimentos prévios dos alunos.

Montados os dois painéis, um com os envelopes contendo imagens e o outro como classificador, cola os no quadro negro e reúna a turma para iniciar a atividade.

Inicialmente distribua o roteiro escrito para os alunos e pergunte se os mesmos conhecem as palavras sólido e líquido, não deve ser realizada qualquer sinalização na tentativa de representar as palavras tentando ao máximo não interferir nas respostas, é importante observar cada sinalização e expressão utilizados pelos alunos.

Após este primeiro momento de estimulação do conhecimento prévio dos alunos frente ao tema, pede-se que um aluno por vez escolha um envelope, retire a imagem, mostre para a turma e cole no espaço em que acha que esta imagem pode ser classificada, neste

momento o professor pode instigar o aluno fazendo perguntas sobre o motivo de colocar a imagem naquele grupo.

Após a colagem de todas as imagens abre-se uma discussão com a turma sobre o painel final, pedir para que os mesmos observem as semelhanças e diferenças entre as imagens e sua classificação, posteriormente deve solicitar que os mesmos respondam a atividade escrita, caso necessário faça a interpretação das perguntas e explique ao aluno que o preenchimento do quadro de classificação das imagens pode sofrer alterações segundo a opinião de cada um, não necessariamente copiar o nome dos materiais classificados pela turma no painel.

A atividade escrita deve ser entregue ao professor para leitura e posterior correção.

ATIVIDADE 1

Estados físicos da matéria: sólido e líquido

INTRODUÇÃO

A nossa volta os materiais são normalmente encontrados em três estados físicos: sólido, líquido e gasoso, estudaremos cada um com suas características próprias. Nesta aula iremos separar imagens de materiais sólidos e líquidos, observando as diferenças e semelhanças físicas entre os objetos.

Parte A

A primeira atividade consiste no chamado envelope mágico (Figura 1), retirem as imagens de dentro dos envelopes e coloque-as no outro painel de classificador (sólido ou líquido). Em um segundo momento observe as semelhanças e diferenças entre os materiais, buscando relaciona-las.

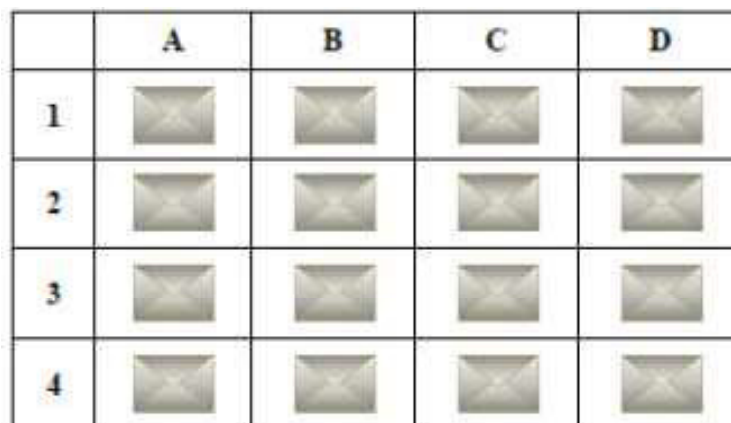


Figura 1: Modelo de Envelope Mágico

Parte B

Anotar os dados na tabela, discutir entre os colegas a classificação e responder as perguntas ao final da atividade.

Atividade Escrita

Classificar as imagens dos envelopes

Sólido	
Líquido	

3- O que você acha que é um material **sólido**? O que eles têm em comum?

4- O que você acha que é um material **líquido**? O que eles têm em comum?

ROTEIRO 2



Esta atividade também consiste na classificação de materiais sólido e líquido, porém utilizando objetos físicos para que os alunos possam manuseá-los e sentir por meio do tato a diferença entre os mesmos.

Os materiais utilizados foram: álcool, leite, óleo, suco, mel, rolha de cortiça, borracha escolar, sal, vela, margarina, cliques e giz escolar e recipientes para separação destes materiais, cada grupo receberá um recipiente etiquetado com a palavra sólido e outro com líquido. Deve-se orientar os alunos quanto a não degustação dos materiais.

O texto introdutório da atividade escrita segue o mesmo padrão linguístico da primeira atividade e deve fazer uma conexão com o que foi realizado na atividade anterior, a fim de promover uma retrospectiva do tema, o procedimento, objetivo e os materiais utilizados seguem após a introdução, é importante deixar os alunos realizarem a leitura do texto de forma independente com o mínimo de interferência possível quanto a interpretação em Libras, para que os mesmos desenvolvam a leitura.

A atividade consiste, após a leitura do roteiro, na divisão da turma em grupos de quatro a cinco alunos, cada grupo receberá dois recipientes com identificação de sólido e líquido, entregue ao grupo os materiais e explique que a classificação destes deve ser realizada em conjunto, neste momento a sinalização em Libras de cada material é permitida para que os mesmos os identifiquem.

Após a disposição dos materiais nos recipientes classificadores os alunos terão que preencher a tabela de correspondência entre material e seu estado físico, para isso segue ao final da atividade um glossário com os materiais utilizados e o nome dos mesmos em língua portuguesa, isso foi pensado visto a dificuldade dos alunos na escrita do nome dos materiais na atividade anterior, caso a turma não tenha demonstrado problemas na escrita o glossário é dispensável.

Após o preenchimento do quadro classificador segue uma pergunta a ser respondida sobre a forma de separação dos materiais, esse questionamento vem no intuito de provocar no aluno a questão de semelhanças entre materiais sólidos e líquidos para estimular a criação de conceitos.

A atividade escrita deve ser entregue ao professor para leitura e posterior correção.

ATIVIDADE 2

Estados físicos da matéria: sólido e líquido

INTRODUÇÃO

Vimos na aula passada, algumas diferenças físicas entre um material sólido e líquido, porém trabalhamos somente com imagens, agora vamos separar novos materiais encontrados em nosso dia a dia e observar as características necessárias para um material ser sólido ou líquido.

Parte A

Primeiramente vamos separar a turma em dois grupos, cada grupo receberá os materiais citados, no qual terão que separar, os sólidos dos líquidos.

Parte B

Cada aluno registrará suas anotações na tabela situada na atividade escrita, discuta com o grupo sobre a classificação dos materiais e assim responda à pergunta final da atividade escrita.

Atividade Escrita

Material	Sólido	Líquido

2- Como você separou os materiais?

GLOSSÁRIO:



Álcool



Leite



Óleo



Suco



Mel



Rolha de Cortiça



Borracha



Sal



Parafina



Margarina



Clipes



Giz

ROTEIRO 3



Esta atividade baseia-se em uma prática experimental envolvendo a mudança de estados físicos da parafina e naftalina de acordo com a variação da temperatura, o objetivo é mostrar aos alunos a possibilidade de alternância dos estados físicos de uma substância, é importante tornar evidente este objetivo por meio de uma pergunta lançada na introdução. Serão formados grupos de alunos e cada um fica responsável por uma prática, cada grupo receberá os seguintes materiais: 1 tubo de ensaio, 1 béquer de 250 mL, 1 termômetro de -10 °C a 110 °C, 1 suporte universal, 1 manta de aquecimento, 1 garra de tubo de ensaio, 1 almofariz e pistilo, água, naftalina ou parafina (um para cada).

A montagem do equipamento segue o esquema de acordo com a figura 2 a seguir.

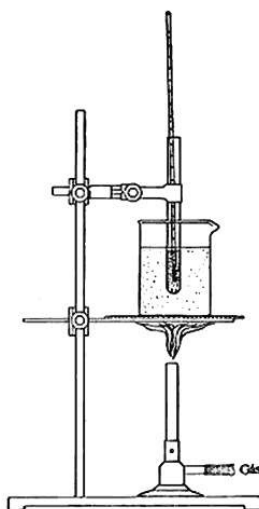


Figura 2: Esquema de montagem de sistema de aquecimento.
Fonte: <http://crv.educacao.mg.gov.br>

Fica a critério do professor em montar todos os equipamentos nos grupos ou deixar os alunos montarem sozinhos depois de uma explanação. A introdução dessa atividade segue o mesmo contexto das anteriores, com linguagem acessível e sempre relacionando com as temáticas antecedentes.

A turma deve ser dividida em grupos de no máximo quatro pessoas cada um para facilitar o trabalho e possibilitar que todos os alunos tenham a oportunidade de participar da prática. Procure um lugar arejado para realizar esta prática devido ao forte cheiro da naftalina.

O professor pode iniciar a aula instigando os alunos quanto ao conhecimento da naftalina, seu uso e toxicidade, assim como a parafina e seu uso na fabricação de velas, as perguntas deixadas na introdução podem ser reafirmadas pela interpretação em Libras.

Após a leitura do roteiro por parte dos alunos, o professor deve apresentar os materiais a serem utilizados, cada grupo ficará responsável pela prática de uma substância, após montagem do equipamento promova um momento de familiarização com os materiais, os deixem tocar o material com cuidado, posterior a esse momento deve-se explicar a realização da prática, etapa por etapa salientando a importância da observação do ponto de fusão e solidificação da substância por meio do termômetro.

Durante a prática cada grupo deve anotar no roteiro a temperatura de fusão e solidificação encontrada, para que na próxima etapa de discussão em grupo os mesmos apresentem os valores encontrados, neste momento o professor pode instigar os alunos por meio de questões sobre a diferença entre os valores relatados, o cheiro característico da naftalina durante a prática e sua toxicidade. Ao final promova a reflexão sobre a pergunta inicial deixada na introdução.

Passado esse momento os alunos estão aptos a responderem a atividade escrita sobre a aula experimental, deve-se deixar os alunos mais livres possíveis ajudando somente quando solicitado na interpretação das perguntas. Esta parte escrita deve abordar os mesmos questionamentos feitos na introdução, assim como a diferença dos estados físicos da substância a certas temperaturas, se os estados físicos interferem na composição das substâncias e principalmente repetir a pergunta feita na primeira atividade sobre o que é um sólido e um líquido, para posterior análise comparativa entre as duas respostas.

Esta atividade escrita deve ser entregue ao professor para posterior leitura e avaliação.

ATIVIDADE 3

Mudança de estados físicos: fusão e solidificação

INTRODUÇÃO

Estudamos nas duas aulas anteriores que os materiais sólidos e líquidos apresentam características físicas próprias que fazem com que sejam classificadas com tal, porém caso queira transformar um material sólido em líquido, ou líquido em sólido, é possível?

PARTE A

Um grupo ficará responsável pelo experimento com a naftalina e o outro com a parafina, a montagem do equipamento para a prática será realizada pelo professor com a observação e participação dos alunos. Cada grupo receberá:

- 1 tubo de ensaio
- 1 béquer de 250 mL
- 1 termômetro de - 10 a 110 °C
- 1 suporte universal
- 1 manta de aquecimento
- 1 garra de tubo de ensaio
- 1 almofariz e pistilo
- Água
- Naftalina ou Parafina

PARTE B

A atividade experimental:

10. Coloque 200 mL de água no béquer
11. Triture, no almofariz, algumas bolinhas de naftalina ou pedaços de parafina e, a seguir coloque a no tubo de ensaio.
12. Monte a aparelhagem, juntamente com o professor conforme a imagem II.2.
13. Coloque o béquer na manta de aquecimento, sem ligá-la, após mergulhar na água do béquer o tubo de ensaio contendo o sólido e o termômetro, inicie o aquecimento da manta.

14. Durante o aquecimento, agite o sólido cuidadosamente com o termômetro.
15. Observar, atentamente a temperatura em que se inicia o derretimento do sólido e quando se completa totalmente.
16. Observe até a temperatura atingir 90 °C
17. Retire então o tubo de ensaio da água, girando a garra sentido contrário, conforme mostra a figura 3 a seguir e dê início a observação do que ocorrendo com o líquido, anote a temperatura de resfriamento até que a solidificação se complete.
18. Observe o material até a temperatura atingir 50 °C

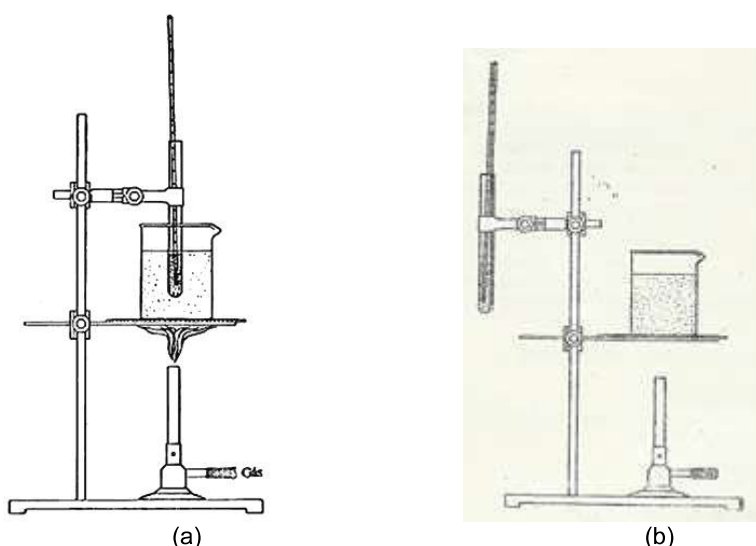


Figura 3: Esquema de montagem de sistema de (a) aquecimento e (b) resfriamento.
<http://crv.educacao.mg.gov.br>

PARTE C

Anotar os pontos de “derretimento” (ponto de fusão) do sólido e de “endurecimento” (ponto de solidificação) na atividade escrita, discutir com o grupo sobre o que foi observado e anotar na atividade escrita.

PARTE D

Cada grupo deve discutir com os colegas e depois apresentar para a turma o que aconteceu na prática experimental do seu grupo, com as respectivas temperaturas de fusão e solidificação, comparando com as anotações do outro grupo.

Atividade Escrita

6- Um material sólido pode ser transformado em líquido?

7- E um líquido em sólido, pode se transformar?

8- Qual a diferença do material antes do aquecimento e depois do aquecimento de 90 °C? E com o resfriamento até 50 °C? É o mesmo material?

9- Qual a temperatura, aproximada, do derretimento do sólido o qual seu grupo ficou responsável? E o de resfriamento?

10- O que você acha que é um sólido? E um líquido?

ROTEIRO 4



Diferentemente das atividades anteriores esta não apresenta uma parte destinada a perguntas a serem respondidas, ela objetiva levantar as sinalizações realizadas pelos alunos durante as atividades realizadas na busca de efetivar uma comunicação sobre as temáticas trabalhadas.

O roteiro ainda conserva-se nesta etapa a fim de contextualizar os alunos sobre a dinâmica da atividade, o texto introdutório deve abordar as questões promovidas nas atividades anteriores a fim de estimular nos alunos a lembrança de todas as práticas realizadas assim como destacar que nessas atividades encontramos vários materiais que utilizamos e que não apresentam correspondência nominal em Libras, porém que ao analisar os vídeos de cada atividade foram observados sinais realizados por eles para a identificação desses materiais. Como vários estudantes realizaram sinais diferentes, neste encontro deve-se convencionar um sinal para cada material, foram selecionados um total de treze materiais. Vale lembrar a importância do conhecimento desses termos por parte dos alunos para iniciar uma alfabetização científica na visão de Chassot (2000), como “o conjunto de conhecimentos que facilitarão aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem” (Chassot, 2000, p.19).

Para facilitar o trabalho de recordação dos materiais utilizados na aula experimental da naftalina e parafina, foi pedido que um aluno desenhasse o esquema da prática no quadro negro, caso a turma não tenha um aluno com tais habilidades o professor pode ampliar a imagem da esquematização ou colocá-la em data show ou televisão.

Em círculo o professor realiza a datilologia de cada nome e sinaliza os sinais detectados para aquele material, por meio de votação dos alunos surdos escolhe-se o sinal a ser convencionado para o objeto em questão, ao finalizar todos os treze nomes listados realiza-se a filmagem dos sinais convencionados para a realização do glossário, que pode ser feita por um ou vários alunos, vale lembrar que este glossário poderá ser útil na realização atividades posteriores que envolvam tais materiais e nomenclaturas.

As atividades que compõe este material instrucional foram elaboradas dentro de uma proposta bilíngue, promovendo a convivência da Língua Brasileira de Sinais e da Língua Portuguesa em sua modalidade escrita, assim podem ser utilizadas em turmas compostas por

alunos ouvintes e/ou surdos. Caso o professor não domine a Libras torna-se indispensável o auxílio de um intérprete da língua, é importante salientar que cabe ao aluno surdo a elaboração e validação dos sinais utilizados durante as aulas respeitando suas particularidades linguística e cultural, cabendo aos professores ouvintes somente a mediação.

ATIVIDADE 4

Estados físicos da matéria: sólido e líquido

INTRODUÇÃO

Percebemos ao longo das atividades propostas que alguns materiais se apresentam em estado líquido e sólido e que é possível transformar esses estados físicos de acordo com a temperatura em que é submetido. Observamos que muitos materiais que utilizamos foram sinalizados em Libras de formas diferentes por cada aluno. Precisamos saber o nome de alguns materiais e equipamentos de uso do laboratório que são importantes no ensino de ciências. Por exemplo, você sabe o que é uma rolha de cortiça? Onde ela é usada? A rolha de cortiça é utilizada para fechar garrafas como as de vinho. A cortiça é um material sólido que vem de vegetais, já foi muito utilizada mas hoje muitas das rolhas de cortiça substituídas por plástico. Você sabe o que é um tubo de ensaio? É um equipamento que se usa muito em laboratório para aulas de química como para análises clínicas, por exemplo quando vamos retirar sangue que são armazenados nesses tubos. Nesta atividade vocês irão apresentar os sinais que cada um fez na representação dos materiais utilizados para discutirmos e convencionarmos os mesmos para as nossas aulas de Química.

Terminologias:

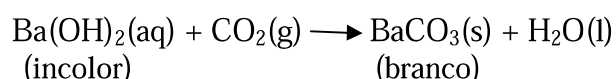
15. Sólido
16. Líquido
17. Cortiça
18. Tubo de ensaio
19. Béquer
20. Suporte universal
21. Garra de tubo de ensaio
22. Almofariz e pistilo
23. Naftalina
24. Parafina
25. Fusão
26. Solidificação
27. Manta de Aquecimento
28. Termômetro

ROTEIRO 5



Esta atividade objetiva identificar o estado físico gás a partir de três atividades experimentais (AE-1; AE-2 e AE-3) assim como diferenciar os diferentes gases produzidos em cada uma, utilizando-se de alguns critérios específicos. Como esta prática envolve a “explosão” do balão contendo o gás hidrogênio (H_2), recomenda-se que o professor realize tal procedimento com total segurança a fim de evitar qualquer acidente, vale lembrar que todas a AE devem ser testadas com antecedência, sendo assim a primeira parte da atividade 5 consiste no planejamento dessas práticas.

- **AE-1:** Reação entre Hidróxido de Bário ($Ba(OH)_2$) e Dióxido de Carbono (CO_2)



Reagentes e material necessário:

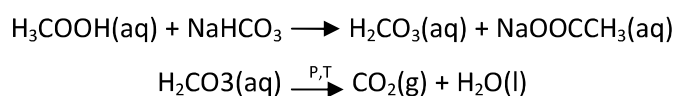
- $Ba(OH)_2(aq)$
- Canudos de plásticos
- Erlenmeyer

Procedimento experimental:

- Colocar aproximadamente 200 mL de $Ba(OH)_2(aq)$ em um erlenmeyer.
- Usando um canudo plástico soprar na solução com cuidado, até esta mudar de cor e formar um precipitado.

Objetivo: Demonstrar a reação, através da alteração de cor da solução (turvação) e formação de um precipitado, entre $Ba(OH)_2$ e o CO_2 proveniente do ar expelido dos pulmões.

- **AE-2:** Reação entre Vinagre ($C_2H_4O_2$) e Bicarbonato de Sódio ($NaHCO_3$)



Reagentes e material necessário:

- Vinagre;

- Bicarbonato de sódio;
- Balão;
- Funil;
- Proveta de 100 mL

Procedimento Experimental:

- Colocar 40 mL de vinagre dentro de uma proveta.
- Encher o balão previamente, para que ele se expanda antes de ser colocado no gargalo da proveta.
- Com o auxílio de um funil, colocar cerca de 1 colher de sopa de bicarbonato de sódio dentro do balão.
- Colocar o balão no gargalo da proveta. Levantar o balão de modo a que o bicarbonato de sódio caia para dentro da garrafa.
- O vinagre começa a fazer bolhas e o balão começa a encher. Quando atingir o tamanho desejável retirar com cuidado e amarrar.

Objetivo: Demonstrar a reação entre um sólido e líquido e a produção de um gás, para isso utiliza-se um balão para aprisioná-lo.

➤ **AE-3:** Reação entre Alumínio (Al) e Ácido clorídrico (HCl)



Reagentes e material necessário:

- Proveta de 50 mL
- 30 mL de solução de HCl 6 mol L⁻¹
- Amostras de Alumínio
- Balão

Procedimento Experimental:

- Colocar as amostras de Al na Proveta
- Encher o balão previamente, para que ele se expanda antes de ser colocado no gargalo da proveta.
- Adicionar 30 mL de HCl 6mol L⁻¹ e imediatamente colocar o balão no gargalo da proveta

- O alumínio ao ser colocado em contato com o ácido se dissolve de modo moderado, com liberação de gás hidrogênio (H_2), a solução residual possui uma coloração meio escura.
- Assim que o balão começar a encher e adquirir o tamanho desejável, retirar com cuidado pois a reação é exotérmica e amarrar.

Objetivo: Demonstrar a reação entre um sólido e líquido e a produção de um gás (H_2), para isso utiliza-se um balão para aprisioná-lo.

A segunda parte desta atividade consiste na elaboração do roteiro a ser entregue aos alunos, este roteiro deve conter uma simples introdução sobre o estado gasoso, constituída de palavras que apresentem correspondência em Libras para facilitar a compreensão por parte dos alunos.

Após o texto introdutório seguem os procedimentos experimentais AE-1, AE-2 e AE-3, intercalados por uma sequência de três perguntas ao final de cada um, sobre os estados físicos de cada reagente utilizado e as alterações observadas nas reações.

Uma outra questão deve ser elaborada ao final do roteiro, objetivando a comparação entre os gases aprisionados nos balões, primeiro pergunta se são iguais, peça para que os alunos peguem os balões e observem os “pesos”, fique atento às repostas em Libras e peça que escrevam as no papel. É importante observar as respostas dos alunos, pois aqueles que não conseguirem observar as diferenças entre os gases aprisionados poderão constatá-la na prática da “explosão” dos gases presos nos balões, diferenciando o gás proveniente AE-2 (CO_2), não inflamável, com o da AE-3 (H_2), inflamável, por ser mais visual.

A terceira parte deve ser realizada assim que o professor chegar a sala de aula para a realização desta quinta atividade, antes mesmo da entrega do roteiro aos alunos, consiste na escrita do nome dos três estados físicos da matéria no quadro negro com o intuito de reafirmar o sólido e o líquido e trabalhar com o conhecimento prévio dos alunos, no caso, do estado gasoso, é importante observar a sinalização utilizada pelos educandos.

ATIVIDADE 5

Estado físico da matéria: gasoso

INTRODUÇÃO

Os estados físicos sólido e líquido já foram estudados, agora vamos aprender sobre o estado gasoso, sopre sobre suas mãos e tente pegar o ar soprado, conseguiu? Se fosse sólido seria fácil? Mas se tivéssemos um balão para aprisioná-lo ajudaria? Os gases são assim, não tem forma própria como o sólido, nem volume certo mas podem ser presos em um recipiente.

➤ **AE-1:** Reação de Hidróxido de bário ($\text{Ba}(\text{OH})_2$) com dióxido de carbono (CO_2)

Reagentes e material necessário:

- $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (aq)
- Canudos de plásticos
- Erlenmeyer

Procedimento experimental:

- Colocar aproximadamente 200 mL de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ no erlenmeyer.
- Usando um canudo plástico soprar na solução com cuidado.

Atividade Escrita:

- 1- O $\text{Ba}(\text{OH})_2$ é sólido, líquido ou gasoso? _____
- 2- O “sopro” é sólido, líquido ou gasoso? _____
- 3- Qual a cor do $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (aq) depois de ser soprado? Ele ficou diferente? _____

➤ **AE-2:** Vinagre ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$) e Bicarbonato de Sódio (NaHCO_3)

Reagentes e material necessário:

- Vinagre;
- Bicarbonato de sódio (NaHCO_3);
- Balão;
- Funil;
- Proveta de 100 mL

Procedimento Experimental:

- Colocar 40 mL de vinagre dentro da proveta.
- Encher o balão previamente, para que ele aumente antes de ser colocado na proveta.
- Com o auxílio de um funil, colocar cerca de 1 colher de sopa de bicarbonato de sódio dentro do balão.
- Colocar o balão no gargalo da proveta. Levantar o balão de modo a que o bicarbonato de sódio caia para dentro da garrafa.

Atividade Escrita:

- 7- O vinagre é sólido, líquido ou gasoso? _____
- 8- O bicarbonato de sódio é sólido, líquido ou gasoso? _____
- 9- O que tem dentro do balão? _____

Atividade Escrita:

➤ **AE-3:** Reação entre Alumínio (Al) e Ácido clorídrico (HCl)

Reagentes e material necessário:

- Proveta de 50 mL
- 30 mL de solução de HCl 6 mol L⁻¹
- Amostras de Alumínio
- Balão

Procedimento Experimental:

- Colocar as amostras de Al na Proveta
- Encher o balão previamente, para que ele aumente antes de ser colocado no gargalo da proveta.
- Adicionar 30 mL de HCl à 6 mol L⁻¹ e imediatamente colocar o balão no gargalo da proveta.

Atividade Escrita:

- 11- O alumínio é sólido, líquido ou gasoso? _____
- 12- O HCl é sólido líquido ou gasoso? _____

13- O que tem dentro do balão? _____

Ao comparar os pesos dos balões responda:

14- Você acha que os balões tem o mesmo gás? Por quê? _____

GLOSSÁRIO



1. ALMOFARIZ E PISTILO



2. BÉQUER



3. FUSÃO



4. GARRA DE TUBO DE ENSAIO



5. GÁS



6. LÍQUIDO



7. MANTA DE AQUECIMENTO



8. NAFTALINA



9. PARAFINA



10. ROLHA CORTIÇA



11. SOLIDIFICAÇÃO



12. SÓLIDO



13. SUPORTE UNIVERSAL



14. TERMÔMETRO**15. TUBO DE ENSAIO**

M357t Marques, Anahê Netto Leão
Terminologias no ensino de química para surdos em
uma perspectiva bilíngue [manuscrito] / Anahê Netto Leão
Marques. – 2014.
127 f.: il,

Orientadora: Prof^a Dra. Sandra Regina Longhin.
Dissertação (Mestrado) – IFG – Campus Jataí, Programa de
Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2014.
Bibliografia.
Apêndices.

1. Bilinguismo – terminologia - ensino de química - surdos.
2. Ensino de Química. Surdos. 3. Terminologia – Química –
Glossário. 4. I. Longhin Sandra Regina. II. IFG – Campus Jataí,
Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e
Matemática. III. Título.

CDD 371.91