



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA - *CAMPUS* SANTO AUGUSTO**

CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LARISSA DELFINO BRIATO

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO I e II

SANTO AUGUSTO

2023



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA - *CAMPUS* SANTO AUGUSTO**

CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LARISSA DELFINO BRIATO

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO I e II

Trabalho de estágio apresentado como requisito para a aprovação da Disciplina de Estágio Curricular Supervisionado I e II do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto.

SANTO AUGUSTO

2023



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA - *CAMPUS* SANTO AUGUSTO**

A orientadora, prof^a Dr^a Camila Rodrigues Cabral, e a estagiária Larissa Delfino Briato , abaixo assinados cientificam-se do teor do Relatório de Atividades de Estágio, do curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I e II**

Elaborado por

Acadêmica

Larissa Delfino Briato

Camila Rodrigues Cabral

Orientadora

Márcia Adriana Rosmann

Coorientadora

Larissa Delfino Briato

Acadêmica

Santo Augusto

2023

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1 Estagiária

1.1 Nome: Larissa Delfino Briato

1.2 Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

1.3 Turma: 5º semestre e 6º semestre

1.4 Endereço: Avenida Antônio Fonseca N° 303

1.5 Município: Coronel Bicaco

1.6 CEP: 98580-000

1.7 Telefone: (55) 999143751

1.8 E-mail: larissa.2020013126@aluno.iffar.edu.br

2 Instituição

2.1 Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

2.2 Endereço: Francisco Manoel Diniz

2.3 Município: Coronel Bicaco

2.4 CEP: 98580-000

2.5 Telefone: 35571267

2.6 E-mail: carlitoceciliameireles@gmail.com

3 Estágio

3.1 Área de realização: Ciências

3.2 Coordenadora do Curso: Flávia Oliveira Junqueira

3.3 Professora Orientadora do Instituto Federal Farroupilha- *Campus*

Santo Augusto: Camila Rodrigues Cabral

3.4 Supervisor do Estágio: Marcia Andréia Mello Tamiozzo

3.5 Carga horária total:

3.5.1 Estágio de Observação: 15h

3.5.2 Estágio de Regência: 20h

3.6 Data de início e término:

3.6.1 Estágio de Observação: 23.03.2023 - 26.04.2023

3.6.2 Estágio de Regência: 18.08.2023 - 30.10.2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 Estágio de Observação.	8
3. DESENVOLVIMENTO	15
3.1 Apresentação da Escola	15
3.2 Apresentação da turma	18
3.3 Observação da Turma	19
3.4 Atividades de Regência	26
4. ANÁLISE DAS INTERAÇÕES	38
4.1 Análise das interações do Estágio de Observação	38
4.2 Análise das interações do Estágio de Regência	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
6. REFERÊNCIAS	47
7. APÊNDICES	50

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata-se do relato das vivências experienciais do Estágio Curricular Supervisionado I, realizado na Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles, localizada na cidade de Coronel Bicaco/RS. Foi realizado de forma presencial, sendo três períodos dedicados às aulas de Ciências, todas as quartas-feiras de manhã com a turma do 6º ano do Ensino Fundamental, com um total de quinze horas observadas.

Esta atividade é parte integrante do currículo acadêmico, pois faz parte da matriz curricular do curso de graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), *Campus* Santo Augusto, tendo como objetivo a pesquisa, aprendizado e interação com a escola, que será o futuro ambiente de trabalho dos acadêmicos em formação. Ao longo deste relatório, serão descritas as atividades de observação realizadas e os aprendizados adquiridos.

O estágio de observação é um momento importante na experiência acadêmica, pois permite ao aluno conhecer de perto o funcionamento de uma escola, as dinâmicas da sala de aula e as estratégias utilizadas para o ensino e a aprendizagem. Ao observar as aulas, é possível analisar as diferentes metodologias de ensino utilizadas pelos professores, a interação entre eles e os alunos, bem como o uso de recursos educacionais. Tendo como propósito, consolidar os conhecimentos teóricos, desenvolver uma visão pedagógica e ganhar uma compreensão mais ampla do papel do professor na formação dos alunos.

Antecedendo o Estágio Curricular Supervisionado II, centrado na regência, é essencial contextualizar a etapa precedente, o Estágio Curricular Supervisionado I, dedicado à observação. Durante essa fase inicial, os acadêmicos têm a oportunidade de familiarizar-se com o ambiente escolar e observar práticas pedagógicas em execução. A transição para o estágio de regência representa uma evolução significativa, permitindo que os estudantes não só internalizem a teoria, mas também desenvolvam habilidades práticas, sensibilidade e conhecimento essencial para a atuação como educadores. Todavia, é imperativo reconhecer que o estágio de regência, embora enriquecedor, pode apresentar desafios que demandam reflexão aprofundada

sobre a prática pedagógica, contribuindo para a contínua construção dos saberes docentes.

O Estágio Curricular Supervisionado II, que visa o estágio de regência, no campo da educação desempenha um papel crucial na formação de futuros professores. Durante esse período, os acadêmicos têm a oportunidade de traduzir os conhecimentos teóricos adquiridos em sua formação acadêmica em experiências práticas na sala de aula. Este processo é fundamental para que eles possam não apenas compreender a teoria, mas também desenvolver as habilidades, a sensibilidade e o conhecimento necessários para se tornarem bons educadores. No entanto, o estágio de regência muitas vezes traz consigo desafios, inseguranças e a necessidade de uma reflexão profunda sobre a prática pedagógica, na perspectiva da construção dos saberes docentes.

Resumidamente, o Estágio Curricular Supervisionado II, centrado na regência, é crucial para a formação de professores, permitindo que os acadêmicos possam mediar a teoria na prática, consolidar entendimentos teóricos e desenvolver habilidades essenciais. Apesar dos desafios, o estágio oferece valiosa reflexão sobre a prática pedagógica, contribuindo para a construção contínua dos saberes docentes e preparando os futuros educadores para os desafios dinâmicos da educação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta fase, foram delineados o Referencial Teórico tanto para o Estágio de Observação quanto para o Estágio de Regência. Esta fase tem como objetivo realizar uma análise das aulas, incorporando referências de diversos autores."

2.1 Estágio de Observação.

O estágio de observação é a etapa do curso em que coloca o futuro professor dentro da realidade da escola para observar as vivências e as práticas, tanto metodológicas quanto de aluno-professor e estabelecer uma práxis de imitação quando se mostrarem significativas de algum modo. Para isso a autora menciona:

Se a relação teoria-prática é importante na construção do conteúdo específico, essa mesma relação torna-se imprescindível quanto ao domínio dos saberes pedagógicos e integradores. Agora a prática se dá na escola, nos estágios dos cursos de graduação, nos quais os professores vão procurar estabelecer um vínculo bastante forte entre o saber e o saber fazer [...] (Carvalho, 2012, p. V).

Uma boa formação docente pressupõe várias ações, tais como leituras, reflexões e interações com as escolas. Isso poderá formar um professor mais consciente do seu trabalho. Para isso, se faz indispensável a superação da fragmentação entre teoria e prática a partir do conceito de práxis, como consta ao afirmar essa prática como atitude investigativa (Pimenta & Lima, 2006). Contudo, Nóvoa (2017) atribui uma alternância:

[...] A formação deve funcionar em alternância, com momentos de forte pendor teórico nas disciplinas e nas ciências da educação, seguidos de momentos de trabalho nas escolas, durante os quais se levantam novos problemas a serem estudados através da reflexão e da pesquisa. (Nóvoa, 2017, p. 1116).

Quando nos referimos a novos problemas para serem estudados significa que dentro do ambiente escolar existem inúmeras realidades, e que quando observamos estes contextos estamos nos colocando no lugar do docente e isso nos proporciona desafios. Ser professor implica também em se

colocar no lugar do outro, uma vez que isso intervenha na aprendizagem, como argumentam os autores:

A finalidade do estágio é a de propiciar ao aluno uma aproximação à realidade na qual atuará, fazendo com que ele se afaste da compreensão metódica de que seria somente a parte prática do curso e tenha uma nova redefinição do estágio que deve ser voltado para a reflexão a partir da realidade. (Pimenta e Lima, 2006, p. 13).

Partindo da reflexão da realidade podemos perceber que os desafios que norteiam essa prática também envolvem professores supervisores, dos quais se dispõe a permitir que observem suas aulas. Portanto precisa-se de um olhar realista para acatar seu modo de ensino levando em consideração as suas adversidades. Nesse sentido, Gonçalves, Pinheiro e Ferro citam que:

A observação no Estágio pode ser um fator de medo ou de ameaça aos professores que recebem os estagiários. Isso porque usualmente, longe de ser uma etapa na qual o licenciando vai se apropriar, no caso, do processo de organização e desenvolvimento cognitivo das/nas aulas preparadas pelo professor da escola, ocorre uma observação restrita da prática pedagógica, evidenciando-se, normalmente, aspectos negativos relativos à falta de didática e às falhas conceituais desse professor na exposição dos conteúdos. (Gonçalves, Pinheiro e Ferro, 2011, p. 284)

Dentro dos estágios relacionam os conteúdos observados com os que estão sendo trabalhados, isto é, as maneiras de como ensinar e o que ensinar. O conhecimento mediado dentro das salas de aula deve ter caráter investigativo, isso significa que deve se ter total conhecimento do conteúdo e saber relacionar teoria e prática na implementação, porém existem inúmeros desafios que norteiam essa prática de conhecimento. Por meio dessa posição tem-se a seguinte menção:

É lugar-comum dizer que os processos formativos necessitam de novas orientações capazes de produzir novas práticas formativas que respondam às demandas sociais e catalisem mudanças na sociedade. Isso supõe que não se põe mais em causa a urgência de se repensar, ou não, a configuração de formação docente que tradicionalmente vem sendo adotada. Visto que se evidenciam os limites das formações clássicas e toma-se cada vez mais consciência da ineficácia de processos formativos pautados na racionalidade técnica. (Silva, Schnetzler, 2011, p. 117)

A partir da vivência do estágio de observação, é possível observar a interação entre professor e aluno, com olhar focado no modo como o professor conduz as suas aulas, como discute os conteúdos conceituais e como lida com

conteúdos conceituais, os atitudinais e procedimentais, tais como nos diz Carvalho (2012). Com relação a esse pressuposto temos:

Dentre os inúmeros saberes que compõem o repertório docente, o estagiário, em sua formação inicial, lida com o árduo desafio de equilibrar os diferentes saberes disciplinares e das ciências da educação juntamente com o desenvolvimento do saber experimental. (Marques, Tolentino Neto e Branche, 2019, p. 124)

Seguindo essa linha de estágio também tende a colocar em pauta desafios percorridos durante as observações das aulas, tais como menciona Marques, Tolentino Neto e Branche (2019) quando inclui os diversos saberes concomitantemente sem desconsiderar um ou outro. Assim deverão ser vistas de forma abastada as teorias e práticas existentes, e as relações estabelecidas em sala de aula quando colocadas em práticas as dicotomias docentes.

Para desenvolver as atividades de observação, o olhar deve ser focado para as orientações de Carvalho (2012) que aponta a necessidade de compreender como o ensino é desenvolvido, como acontecem as interações verbais entre professor e aluno; de que modo o conteúdo é ensinado; quais as habilidades de ensino do professor e como é o processo de avaliação. A partir disso direciona-se uma linha descritiva de o que observar através de seus textos, servindo como ferramenta fundamental de apoio.

Como parte do ensino e aprendizagem, vemos a necessidade de bons professores, para que tenhamos jovens com pensamentos bem formados, para isso, tem de haver formações qualificadas que instiguem a ensinar, assim como menciona Nóvoa (2017) quando diz que talvez não haja a melhor maneira de ajuizar o estado de uma profissão do que analisar a forma como cuida da formação dos seus futuros profissionais.

2.2 Estágio de Regência

Pensando agora no estágio de regência, cujo objetivo é inserir o estagiário em sala de aula, ocupando o papel de docente para colocar em prática os conceitos anteriormente estudados. Para isso, Carvalho (2012) propõe que os estágios de regência devam servir como experimentação didática para o acadêmico-estagiário, transformando-o em objeto de

investigação, de modo que ele se torne o pesquisador de sua própria prática pedagógica.

Para compreender plenamente o significado e o valor dessa fase da formação docente, é essencial estabelecer uma conexão intrínseca com a atuação profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática em sala de aula. A partir dessa perspectiva de formação, Silva, Güllich e Ferreira (2013, p. 11) propõem que a importância:

está no desenvolvimento e na preparação profissional do professor, considerando que o conjunto de acontecimentos e atividades trabalhados durante esta formação visa auxiliar os futuros professores a desenvolverem habilidades, disposições, saberes, sensibilidade, conhecimentos, hábitos, atitudes, valores e normas para a profissão de ensinar.

O estágio de regência, muitas vezes, pode causar ansiedade e insegurança por parte de alguns professores em formação, especialmente quando enfrentam a sala de aula pela primeira vez. Isso ocorre porque, ao se depararem com a complexidade da prática pedagógica, com o movimento dos estudantes e suas relações inter e intrapessoais e com a necessidade da transposição didática. Para isso, Freire menciona que:

Difícilmente este primeiro dia estará isento de inseguranças, de timidez ou inibições, sobretudo se a professora ou o professor, mais do que se pensar inseguro, está realmente inseguro, e se sente tocado pelo medo de não ser capaz de conduzir os trabalhos e de contornar as dificuldades. No fundo, de repente, a situação concreta que ela ou ele enfrentam na sala não tem quase nada que ver com as preleções teóricas que se acostumaram a ouvir. Às vezes, até que há alguma relação entre o que ouviram e estudaram, mas a incerteza demasiado grande que os assalta os deixa aturdidos e confusos. Não sabem como decidir (Freire, 1997, p. 44).

O ensino não pode ser limitado à mera transmissão de conteúdos isolados, como se o conhecimento fosse uma coleção de informações desvinculadas. É fundamental compreender que a educação vai além da simples entrega de fatos e números. O processo educativo deve consistir em uma abordagem que contextualiza o conhecimento, estabelecendo conexões significativas com a realidade dos alunos, ao mesmo tempo em que fomenta a capacidade de reflexão crítica. Nesse sentido, Freire (1997) defende que nossas relações com os educandos são um dos caminhos de que dispomos para exercer nossa intervenção na realidade a curto e a longo prazo.

A habilidade de estabelecer vínculos e compreender as necessidades individuais dos estudantes é essencial para criar um ambiente de aprendizado eficaz. Além disso, a mediação de conteúdos é uma competência-chave para os professores em formação. Pensando nisso, a autora Lima (2021, p. 47) faz inserção da relação interpessoal com alunos, quando menciona:

Na vivência de sala de aula, nós, professores, temos a oportunidade de aprender questões que não estão descritas nos livros. Essas questões vão para além dos aspectos cognitivos, permeando também o desenvolvimento de dimensões afetivas e socioemocionais. Da mesma forma que você influenciará imensamente a vida de seus estudantes, estes também transformarão diariamente a sua.

Um ensino eficaz reconhece que os conteúdos são ferramentas para desenvolver habilidades, pensamento crítico e compreensão mais profunda. A abordagem pedagógica deve ser holística, promovendo uma compreensão ampla e significativa. Freire (1996, p. 20) destaca a importância do educador desafiar o aluno e facilitar a compreensão do conteúdo, enfatizando a prática de inteligência no processo educacional.

Quanto ao desenvolvimento do conteúdo e das aulas, é fundamental adotar uma abordagem atenta à aprendizagem e às metas finais. Para isso, é necessário identificar as dificuldades dos alunos. É relevante reconhecer que nem todas as aulas atingirão o nível máximo de qualidade, e também segundo Silva (2015) o acompanhamento do aprendizado é algo contínuo e sólido, que se faz diariamente e não apenas em provas periódicas que acontecem ao final de determinados períodos do ano letivo.

Usar diferentes métodos é importante, mas escolas tradicionais podem resistir no início. Com o tempo, os alunos se adaptam, o que ajuda os estagiários. No entanto, após o término do estágio, os alunos podem sentir falta das dinâmicas da sala de aula e questionar a professora. Com isso, Nóvoa (2022, p. 22) afirma que há necessidade de organizar os ambientes educativos de modo a facilitarem o estudo, o trabalho cooperativo, a diferenciação pedagógica, a comunicação, a criação.

Em certos contextos, a mediação de conteúdo tradicional é adotada como estratégia quando há falta de controle e disciplina na turma, o que permite uma melhor eficácia na transmissão de conhecimento por estarem acomodados a esta prática. No entanto, pode dificultar a implementação de diferentes estratégias pedagógicas e recursos metodológicos. Segundo Santos

e Mota (2021), o estágio deve ser considerado um ambiente propício para o desenvolvimento de novos conhecimentos, bem como para descobrir e desenvolver estratégias didáticas que auxiliem na transposição didática dos conceitos científicos.

Através deste pressuposto, observa-se com base nos autores a necessidade de repensar o modelo educacional e a maneira como as salas de aula são conduzidas, bem como a forma como os alunos estão respondendo a essas práticas educacionais, sejam elas tradicionais ou inovadoras. Para isso Mello (2015, p. 21) ressalta a importância do planejamento e as estratégias de ensino e de aprendizagem escolares:

Pode-se pensar que as estratégias utilizadas em sala de aula podem ser um elo entre o planejamento e a indisciplina dos alunos em sala. Visto que é a partir do planejamento que se dão as estratégias utilizadas em sala e que podem ser a partir destas que tragam a falta de interesse dos alunos em participar do processo de ensino e aprendizagem.

Estar em sala de aula é vivenciar uma ampla gama de experiências, compreendendo que um plano de aula pode ser muito eficaz em um dia e, no seguinte, enfrentar dificuldades. Mesmo diante dos desafios, o objetivo é sempre extrair o máximo proveito possível da situação, pois a formação docente trata de um conhecimento pessoal e não sistemático (Rosa, Weigert, Souza, 2012).

Além disso, Vilela, Teixeira e Borges (2013, p. 100) dizem que estagiar é vivenciar um ambiente ainda novo, aprimorar a convivência no ambiente escolar e ter oportunidade de aprendizado junto com os professores que ali desenvolvem sua atividade docente.

No entanto, é importante lembrar que, apesar de nossa posição como estagiários, podemos ainda desempenhar um papel significativo no processo de aprendizagem dos alunos e contribuir de maneira valiosa para o ambiente educacional. A partir deste contexto Vilela, Teixeira e Borges (2013, p. 105) mencionam que essa prática deveria desenvolverem uma postura reflexiva e, ao mesmo tempo, contribuir para sua formação, mas tem sido caracterizado por momentos de insatisfação por não ser devidamente compreendido em toda sua extensão e importância.

Para concluir, a formação do professor se estabelece por meio da aquisição de experiências e do conhecimento adquirido ao longo de sua

jornada educacional. O processo de tornar-se um educador engloba a compreensão de teoria, o desenvolvimento prático, o aprimoramento contínuo e a compreensão de como impactar positivamente a vida dos alunos. Esse compromisso com o desenvolvimento constante é fundamental para a construção de uma carreira sólida e compromissada com a educação, (Tardif, 2005) se o trabalho modifica o trabalhador e sua identidade, modifica também, sempre com o passar do tempo, o seu “saber trabalhar”.

A formação do professor é um processo gradual e multifacetado, compreendendo experiências passadas, educação formal e desenvolvimento contínuo. Esse processo gradual é fundamental para a construção da identidade do professor e sua capacidade de atender às necessidades dos alunos de forma eficaz, envolve também experimentar situações de ensinar, aprender a elaborar, executar e avaliar projetos de ensino não apenas nas salas de aula, mas também nos diferentes espaços da escola (Pimenta e Lima, 2005/2006).

3. DESENVOLVIMENTO

A partir desta seção serão descritas atividades realizadas no Estágio de Observação e Estágio de Regência, os quais foram desenvolvidos na mesma escola e com a mesma turma fazendo-se assim uma descrição dos mesmos uma única vez.

3.1 Apresentação da Escola

Essa etapa do estágio foi elaborada com base na pesquisa do documento Projeto Político Pedagógico (PPP, 2019) da Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles, mantendo o foco descritivo da apresentação da escola, unicamente voltado para ele, e com as informações de caráter formal, e de caráter qualitativo quanto ao espaço físico. Quanto à história da Escola, segundo o Projeto Político Pedagógico (2019, p. 4):

A Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles, criada pelo decreto nº 1416 de 29/12/1944, localizada no município de Coronel Bicaco-RS, na rua Francisco Manoel Diniz, nº 957. A Escola tem uma trajetória de 70 anos de história, iniciando suas atividades antes da emancipação do Município, quando ainda pertencia a Palmeira das Missões, sendo um distrito desta cidade, na época denominada de Faxinal da Guarita. Naquela época a escola se denominava Escola da Sede. Tornando-a um centro de referência na comunidade, a qual se orgulha pela sua história, resgatando e mantendo acesa a chama do conhecimento, da valorização, do desenvolvimento e da civilidade (documento não impresso).

A escola fica localizada no centro de Coronel Bicaco, porém atende estudantes residentes na área urbana e rural do município. Os estudantes da área rural possuem transporte escolar para o deslocamento até a escola.

Quanto a estrutura do espaço físico da escola tem-se uma área com terreno amplo e fechado, possui 18 salas de aula, 1 sala de direção, 1 sala de vice-direção, 1 sala de coordenação pedagógica, 1 secretaria, 1 biblioteca a qual possui diversos acervos, dividida por turmas, sala para guardar material pedagógico, laboratório de ciências, laboratório de informática, uma área de circulação ampla, cozinha e refeitório, possui 4 sanitários e uma quadra de esportes, além de possuir também um ginásio de esportes.

O calendário escolar está adequado ao atendimento aos educandos na escola em tempo integral, tendo funcionamento nos três turnos (manhã, tarde e noite). Atendendo atualmente 586 alunos, sendo parte residentes na zona rural, que dependem de transporte escolar para chegar até a escola, outros em bairros periféricos e centro da cidade, sendo esta a única escola que oferece Ensino Médio, a qual concentra o maior número de alunos tanto do interior como da cidade. Quanto à matrícula e ingresso para a escola, segundo o Projeto Político Pedagógico (2019, p. 13) consta:

A matrícula dos alunos compreende a matrícula, admissão de novos alunos por transferência, podendo fazer o ingresso em qualquer época do ano considerando a capacidade física e a infraestrutura da escola e da sala de aula. O ingresso, formalizado mediante matrícula, respeitando o regime de organização curricular e a oferta de vagas, ocorre com a apresentação da documentação estabelecida pela mantenedora e, no que couber, pela escola (documento não impresso).

A Escola Estadual de Ensino Médio, localizada em Coronel Bicaco, local onde foi realizado o estágio, tem a cor verde claro com um verde escuro e portões verde limão. Ao entrar na escola, no portão com saída para o asfalto (estrada principal) você se depara com uma sala de coordenação, responsável pelas matrículas e informações das mesmas. Seguindo o corredor a frente, tem-se uma porta, que ao abrir vê-se a sala do xerox, sala do diretor e mais a frente um banheiro. Virando a esquerda em linha reta tem-se um corredor, que dentre eles, fica ao lado esquerdo a sala de contabilidade, sala da vice-diretora e a sala das coordenadoras. Enquanto ao lado direito tem-se a sala dos professores.

Seguindo o caminho, ao canto esquerdo, tem-se a biblioteca, e seguindo em linha reta o corredor, há duas salas de aulas, e uma escada ao lado direito, que tem início mais a frente, que subindo observa-se três salas de aula, uma no lado direito do corredor, e duas à frente, e um laboratório de informática, também a frente. Nesse mesmo corredor, mais retirado agora, tem o datashow onde usualmente ocorrem as reuniões.

Descendo as escadas, uma porta que dá saída para um breve corredor aberto, que continua fechado, com várias salas ao lado esquerdo, e ao lado direito, descendo a escada da saída, tem-se um pequeno corredor que dá entrada ao refeitório, ao lado direito, o refeitório é amplo, com um degrau na

entrada, depara-se com as mesas e bancos dispostos em ordem ao lado direito, e ao lado esquerdo tem-se a mesa onde as cozinheiras distribuem o lanche. Além da primeira entrada para o refeitório, tem também, ao final, uma porta de saída, levando direto ao saguão.

Onde o saguão é amplo, e com bancos, pinturas no chão, e com um galpão crioulo.

Seguindo o saguão, próximo a reta do corredor de acesso, virando a esquerda tem-se outra escada, com acesso a três salas à esquerda, e corredor aberto (com sacada). Descendo a escada, retorna o acesso ao saguão. Onde, seguindo em linha reta, tem-se mais um corredor, agora extenso, que dá acesso a várias salas de aulas e a um banheiro feminino e masculino. Corredor coberto, em formato de sacada com as barras verde clara.

Voltando no corredor, e retornando ao saguão, agora descendo a escada mais do lado esquerdo do saguão, reto só galpão crioulo, tem um corredor coberto, com um laboratório de ciências ao lado esquerdo, e salas de aulas ao lado esquerdo, virando a esquerda tem um breve corredor aberto, que logo dá entrada a outro corredor fechado. Seguindo em linha reta, tem-se ao lado esquerdo um banheiro feminino e um banheiro masculino, e salas de aulas, as quais é destinada ao ensino fundamental do 1° ano ao 5° ano.

Retornando pelo corredor extenso e coberto, agora no corredor principal do prédio de baixo, seguindo em linha reta observa-se mais a frente, em campo aberto, uma quadra, em perfeito estado, com pinturas brancas no chão (que visivelmente é de concreto) em formato de campo e traves brancas

Retornando ao corredor, subindo as escadas, e novamente no saguão da escola, bem a frente tem a saída, constituída por um portão grande, na cor verde clara, o qual fica o tempo todo fechado.

Os bancos da escola, que ficam dispersos pela escola, são na cor verde clara.

Existem muitas árvores, plantas, flores e grama. E mais retirado da escola, tem a pracinha das crianças, constituída por balanços, gangorras, entre outros brinquedos. Pracinha a qual, estando no saguão, seguindo uma visão reta, consegue visualizar de longe, já que fica a céu aberto.

A escola comporta crianças de diversas idades e classes sociais, e é nítido os comportamentos, dos quais se relata a hora do intervalo onde há

crianças correndo para todo o lado, muitos gritos, e circulação de crianças. Embora os recreios sejam em horários diferentes, ainda assim há uma movimentação escolar agradável e perturbadora.

3.2 Apresentação da turma

O estágio ocorreu no sexto ano do Ensino Fundamental, turma 61 da Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles, sendo supervisionado pela Professora Márcia Andreia Tamiozzo com formação de Licenciatura Plena em Química, residente do município, a qual rege não somente as aulas de Ciências, mas também de Experimentação Científica.

A turma é composta de 31 alunos, sendo 17 do sexo feminino e 14 do sexo masculino. A sala é organizada em fileiras totalizando 6 fileiras, com quatro alunos na primeira, cinco alunos na segunda, seis alunos na terceira, cinco alunos na quarta, quatro alunos na quinta, quatro alunos na sexta fileira, cada uma organizada com lugar marcado.

A escola considera uso obrigatório de uniforme, sendo uma exceção na quarta-feira, dia que é dispensado o uso, podendo utilizar outra vestimenta. Portanto, parte da turma faz uso do uniforme nesse dia e outra parte não.

A instituição disponibiliza transporte escolar para os alunos tanto da área rural quanto urbana em alguns casos. Na turma há utilização de transporte escolar por 10 (dez) alunos sendo residentes da área rural.

Tendo em vista as análises das interações dos alunos, é possível indagar que a turma é participativa nos trabalhos. Por isso, conhecer melhor a turma em que está sendo realizado o estágio proporciona uma adaptação às práticas e abordagens pedagógicas para atender às necessidades individuais dos alunos e promover um ambiente de aprendizagem inclusivo e estimulante.

Desde o início do estágio, foi possível observar uma interação dos alunos em relação ao processo de aprendizagem. Eles demonstram curiosidade, participam ativamente das atividades propostas e mostram interesse em explorar novos conhecimentos. A turma apresenta uma diversidade de perfis e estilos de aprendizagem. Alguns alunos são mais extrovertidos e comunicativos, enquanto outros preferem trabalhar de forma mais individualizada. Essa variedade de características enriquece o ambiente

de aprendizagem, permitindo que os alunos se apoiem mutuamente e aprendam uns com os outros.

3.3 Observação da Turma

Aqui será relatado minhas observações sobre a turma na qual realizei meu estágio. Durante esse período, tive a oportunidade de observar as dinâmicas em sala de aula, o comportamento dos alunos e as interações entre eles e com o professor.

Durante a primeira aula (dia 29/03/2023), foi possível visualizar que a professora inicia a aula com a chamada, na sequência uma aluna passa mal e vai para casa. Os alunos estão organizados em fila, e a professora entrega um trabalho avaliativo valendo 30 (trinta) pontos com consulta no livro, por isso pede para que formem duplas pois não tem livros para todos. No total formaram-se 12 (doze) duplas e 4 (quatro) ficaram sozinhos. É feita a leitura e explicação das questões, e nesse momento algumas duplas estão acompanhando a leitura das questões, enquanto outras duplas não. Durante o trabalho, os alunos levantam para conversar com outros colegas e são interrompidos pela professora que pede que sentem. As duplas iniciam o trabalho às 8:52 da manhã, e estão todos lendo as questões e lendo o livro, e durante a realização da atividade ouve-se muita conversa, para isso a professora pede silêncio por várias vezes. Na realização dessa atividade, além da conversa e dinamismo dos alunos (sair da classe e ir na dos colegas, ou até mesmo apontar lápis no lixo) e as atenções que a professora dava em sala de aula, houve também o interrompimento da atividade por meros minutos por os alunos do grêmio estudantil que deram uma informação a respeito de inter-série. Atividade essa que tomou todo o foco da aula, uma vez que muitos alunos fizeram a atividade avaliativa rápido para que pudesse haver tempo para conversar sobre o jogo. No decorrer da atividade, foi observada facilidade de alguns alunos, e dificuldades não somente do conteúdo, mas de se entrosar, de outros, o que dificultou que todos terminassem logo (tendo um tempo maior para algumas duplas, e alguns que estavam sozinhos). No decorrer da atividade a atitude da professora foi de estar sentada em sua classe, ou então

saindo e retornando para a sala, respondendo a pouquíssimos questionários acerca da atividade.

Ao finalizar a atividade (todos), a professora os levou até o laboratório de ciências, tendo todo um dinamismo anteriormente e posteriormente também, o que dificultou a intrusão de alguns alunos na atividade. Agora no laboratório, os alunos observaram no microscópio (apenas um), através de uma TV, lâminas de materiais de células, sendo eles de: saliva, sangue de uma galinha; sangue de uma rã; sangue humano; neurônios; planta; intestino delgado; pulmão; medula vermelha; célula humana.

Durante as visualizações das células foi possível observar uma interação razoável entre os alunos e a professora, uma vez que foram feitas algumas perguntas relacionadas às células em questão, que não houveram respostas da professora, e as que houveram não foram esclarecedoras. O enfoque da atividade baseou-se apenas em observar os materiais de células do microscópio. Ao final, a professora desligou o aparelho, os alunos puseram-se em fila (desde a chegada ao laboratório estavam em algazarra) e retornaram à sala de aula.

Segundo dia de observação (05/04/2023). A aula inicia com a chamada e integração dos alunos. Em seguida, a professora orienta os alunos para que copiem o texto do livro, orientando as páginas. Durante essa atividade alunos estavam caminhando, conversando, alguns fazendo, outros circulando na sala. Os livros já haviam sido distribuídos, não tendo para todos sendo formados 10 (dez) duplas e 11 (onze) alunos sozinhos. e a medida que alguns iam terminando, emprestaram o livro para os colegas.

Alunos copiam o texto de caneta, e a turma está organizada sem a professora estar presente na sala. Neste momento alunos circulam pela sala. Ao retornar a professora orienta para os que haviam terminado de copiar primeiro, que continuassem o texto na página seguinte, o que gerou tumulto, já que alguns haviam emprestado seus livros e precisam deles novamente. A posição da professora ao retornar à sala, configura-se em estar em sua classe observando os alunos, sem qualquer interação. A professora pede aos que terminaram a atividade que esperem os colegas, e nesse meio tempo há tumulto na sala e objeções da professora para silêncio. A atividade é interrompida por três professoras que entram na sala para entregar aos alunos

uma lembrancinha do dia da Páscoa, e a turma agradece e se organizam para uma fotografia. Alunos retornam para suas classes e há tumulto e algazarra e professora sai e retorna à sala pedindo silêncio.

Estão na hora do intervalo, ao retornarem encontram-se em tumulto e alguns em pé e outros sentados, e logo que a professora retorna para a sala a turma se organiza. Logo a professora inicia a escrita no quadro de um texto sobre o que é matéria. Durante a escrita da professora ao quadro, alguns alunos encontram-se conversando, em tumulto leve e caminhando, assim que a professora pede silêncio, a turma põe-se sentada, pois a professora tem dificuldade de escrever no quadro se a turma tiver conversando muito.

No processo de copiar do quadro, o aluno questiona a professora a respeito de uma palavra que não estava conseguindo enxergar, em seguida a professora sai da sala. Alunos conversam na sala a respeito de um erro de uma frase que a professora havia escrito duas vezes a mesma frase (errado) e ao retornar para a sala, a professora afirma que a frase está certa, e alunos seguem copiando, sem perceber que dentro do texto havia a palavra “matemática”.

A turma está oscilando o comportamento, ora em silêncio organizado, ora em tumulto, puxando classes ou caminhando. A professora para de escrever no quadro e põe-se a sentar em sua classe, enquanto isso alunos indagam que terminaram de copiar, enquanto outros ainda não. Essa atividade possibilitou a escrita em todo o quadro, só agora a professora faz a chamada, e além das frases que constam presença há também frases que alunos haviam terminado de copiar, há conversas e aluno tira dúvida com a professora e alguns pedindo para ir ao banheiro e/ou circulando na sala.

A turma segue copiando, e os que terminaram estão conversando, e a professora orienta para aqueles que não terminaram que terminem logo e também aos que estão em pé, que sentem. Alguns alunos seguem indagando que terminaram de copiar, e a professora está parada em frente a porta observando a turma e interagindo com outros professores que passam no corredor. Mas logo retorna para dentro da sala, caminhando de um lado para o outro averiguando se todos terminaram, e em seguida sai da sala, e alunos ficam em pé até a professora retornar, e pergunta se pode apagar o quadro, mas ainda faltam alunos para copiar. E a professora caminha, interage com a

aluna, retorna a sua classe, questiona se terminaram, e orienta sobre o comportamento dos alunos que terminaram que estão conversando e caminhando na sala, e isso atrapalha os que estão copiando ainda.

Quase horário de bater para a próxima aula, e professora põe-se a guardar seus materiais, alunos guardando os livros didáticos (os que não haviam guardado ainda) e em seguida se inicia uma discussão sobre qual professor vem depois, e uma pequena algazarra. Há alunas falando com a professora, saindo e retornando para a sala. E agora vários alunos saem da sala e alguns alunos estão ao fundo brincando de luta, bate o sinal, recolhem os livros, e agora é a próxima aula.

Terceiro dia de observação (12/04/2023) foi realizada uma troca de sala, agora a turma fica em outro corredor. A aula inicia com a chamada, e é uma atividade prática, que consiste na construção de uma célula (continuação), durante a atividade há tumulto, conversas, alunos/às saindo e voltando para a sala. Duas alunas trazem alguns chromebooks para realizarem pesquisas sobre o material didático, servindo como apoio na construção.

Foi possível observar que alguns grupos estão mais adiantados que outros, quanto a construção da célula. Estão organizados em 5 (cinco) grupos (alguns alunos faltaram) e foi feito sorteio para ver quem iria fazer qual célula (grupo de 4 alunos). Durante a atividade, os alunos estão em interação uns com os outros, mesmo estando divididos em grupos, o que acarreta circulação, conversa, algazarra e até saídas da sala. Alguns grupos estão pesquisando modelos para fazer, outros montando com o auxílio da cola quente, outros alunos estão brincando, há tumulto na sala, alunos saindo e entrando na sala, e a professora em sua classe, a cada conversa, pedindo silêncio.

Agora os alunos estão a fazer a atividade, tanto de pesquisa quanto na prática com tintas (a qual resulta em inúmeras saídas da sala para lavar a mão). Os alunos compartilham material, alunas saem da sala para buscar mais material, sala conversando, em tumulto, e aos que já pintaram entrando e saindo da sala para levar seus materiais pintados para secar, o que resulta na professora indo chamar atenção deles.

No decorrer da atividade, a professora diz que se pegar alguém jogando joguinho nos chromebooks, vai dar nota zero para todos e acabar com o

trabalho porque é para fazer o trabalho e não jogar, e em seguida, saí da sala, e quando volta tem tumulto na sala, e a professora se posiciona em sua classe.

A turma está em interação, compartilhando materiais, alguns em pé, outros sentados, e essas interações seguem durante todo o trabalho. A professora sai e retorna para a sua mesa e chama atenção para que fiquem em silêncio e chama atenção aos que estão em pé e em outros grupos.

Ainda na atividade da construção da célula, sem nenhum terminado, apenas pintando caixas (a qual houve discussão por causa de uma), com muitas interações, conversas, brigas, trocas de materiais, saídas da sala e alguns esperando a tinta secar.

A professora traz na sala papel-higiênico para limpar os pincéis, e orienta que a atividade terá que ficar para semana que vem, e chama atenção dos alunos pelas conversas e aqueles que estavam lá fora para que entrassem. Sinal toca para o intervalo.

Alunos retornam para a sala com algazarra e tumulto e em seguida retornam a fazer seus trabalhos, enquanto outros estão limpando, e outros fora da sala cuidando dos materiais que estão secando. A cola quente queima (explodiu) enquanto os alunos estavam utilizando ela, e a luz fica oscilando logo após, mas logo volta ao normal. A Professora retorna para a sala para ver o que havia acontecido, e está um cheiro forte na sala, e muito tumulto e a professora sai da sala.

Logo se inicia uma discussão sobre a polêmica dos assassinatos e tentativas na escola, o que deixa alguns alunos com medo, enquanto outros fazem piadas. E os alunos não terminaram o trabalho ainda, e a professora pede para que parem as saídas para fora. Recolhem e guardam os chromebooks, tumulto na sala, e o sinal toca.

Quarto dia de observação (19/04/2023) a aula iniciou no mesmo horário, às 08:30, e durante o decorrer da aula os alunos continuaram a fazer a atividade/trabalho da aula anterior (construção de um cartaz sobre a PAZ). Como sempre ocorre em trabalhos em grupos, a turma estava em grupos e utilizando os chromebooks para pesquisar.

No decorrer da aula deste dia, foi possível observar, que mesmo não tendo trabalhos referentes à disciplina, eles têm uma interação considerável, bastante conversa, e interação com a professora quando precisa sair para ir ao

banheiro e/ou buscar materiais para a construção do cartaz. Além disso, a professora também se dispõem a buscar materiais, a qual deixa a turma sozinha, e parte da turma entra em uma algazarra, brincando e correndo na sala de aula.

Nesse período, uma professora entra à sala para dar um recado referentes a distribuição das rifas (se todos haviam pego), e assim que finaliza, sai. A turma conversa alto, e logo a professora volta. São sete grupos na sala, sendo eles de 3 a 5 alunos). Outra professora entra na sala de aula (coordenadora) dando aviso referentes a proibição de alguns materiais escolares na escola (corretivo de caneta, estilete, tesoura de ponta e/ou material de pontiaguda). Quando a professora da turma retorna, comunica que é para apenas um ficar responsável de ir buscar materiais que estão faltando.

Turma em interação e compartilhando materiais, parte da turma fazendo a atividade, enquanto a outra parte brinca e conversa. São 09:40 e ainda estão fazendo o cartaz, e a professora pede que para quem terminou, permaneçam em seus lugares. A posição da professora é a mesma desde o início da aula (quando não saí da sala) que é observando a turma na sua mesa. A turma está entrosada, uns fazendo o trabalho, outros brincando, caminhando e conversando.

Os diálogos com a professora são pedindo permissão para lavar os pincéis no banheiro, buscar material, levar material. E sinal tocou para o intervalo às 10:00, e apenas dois grupos finalizaram o trabalho.

Durante o intervalo, alguns estão na sala de aula para terminar, enquanto outros entram e saem da sala. Alunos retornam às 10:21, e a professora orienta para que coloquem os cartazes pendurados na sala em um barbante, pois ela quer passar o conteúdo da matéria, e em seguida saí da sala. Quando retorna dialoga com o grupo que está à sua frente, enquanto isso, a turma está conversando, enquanto outros estão colocando os cartazes na parede.

A professora pede para pegarem os cadernos, e alunos que não terminaram perguntam se podem continuar fazendo e a professora recusa. Há tumulto, e a professora espera impacientemente que terminem a discussão para que ela possa falar. Dentre as várias tentativas de ordem, a professora

consegue falar em tom mais alto, perguntando se pegaram os cadernos, e há dois alunos cortando algo e a professora chama atenção.

Organizam-se em filas, e há interação de alunas com a professora, e voltam para as suas classes. Iniciam a leitura de um texto que eles copiaram no caderno, e a professora vai fazendo comentários durante a leitura. e durante a explicação, alunos a interrompem, e ela orienta para que ninguém saia mais da sala, pois ela não conseguiu dar aula até o momento. Continuam a leitura e a explicação do texto. Assim que termina, passa as questões no quadro a respeito do texto lido.

Durante a escrita, a turma está conversando, e assim que a professora escreve uma única questão no quadro, retorna sua mesa, enquanto a turma está em interação entre os alunos e a professora. E assim que terminam, alguns mostram o caderno para a professora, e ela pede silêncio. Professora observando a turma de sua mesa, alguns vão até a sua mesa mostrar o caderno e logo retornam para seus lugares.

Inicia-se as leituras das respostas da questão, onde é compartilhada entre os colegas, cada um lendo a sua, e a professora contribuindo com alguns comentários. O sinal toca, às 11:00, fim da aula.

Quinto dia de observação (26/ 04/2023), a aula inicia às 08:34 com a chamada, turma organizada em fileira e alguns conversando. A Professora pergunta se já copiaram o texto que estava escrito em toda a lousa, e logo em seguida saí da sala e avisa a turma que tem problemas para resolver, e a turma inicia uma conversa. Assim que a professora retorna para a sala, há alunos que ainda não terminaram de copiar o texto. Logo em seguida, a professora inicia a escrever o texto da disciplina na lousa, e chama atenção para que fiquem em silêncio, e a turma está em interação, e uns caminhando.

Assim que copia um pedaço do texto, apaga o que havia escrito e termina o texto, e se posiciona em sua mesa, tendo interação dos alunos acerca do conteúdo e do que foi escrito no quadro.

Às 09h17 entram duas coordenadoras na sala para verificar o desempenho dos alunos, e que eles precisam de rendimento considerável nos semestres, pois não terá mais “provão” no final do ano, pois tem muitos alunos com nota baixa. Chama atenção para o comportamento dos alunos, e a turma está em silêncio. Após isso, é feita uma votação entre a classe para escolher o

líder e o vice líder, candidatos estes, selecionados pela professora. Durante a votação, há uma interação entre a turma, gritos, conversas, etc. Ao final, foram escolhidos dois meninos da turma, tendo que ser feita votação duas vezes, pois deu empate para o vice. Ao terminar a votação, alguns terminam o texto, outros fazem algazarra e festejam a escolha do líder e vice. Após interação e conversa na sala, a professora pede silêncio e terminam de copiar.

Retornando do intervalo, estão em tumulto, e assim que alunos veem que a professora está vindo para a sala, gritam para os colegas para que sentem, e a turma se organiza aos poucos. A coordenadora entra para avisar para irem na sala de reunião (datashow) com os dois 6° anos (10:20, não fui na reunião).

Apesar de não ter pego o início da reunião, pois achei que não era necessário, consegui pegar parte final da reunião, às 10:39, e observei que o diretor estava fazendo apontamentos importantes sobre diversos assuntos, entre eles as rifas, o comportamento, a disciplina que as turmas haviam tendo bastante problemas. e aos cadernos que as coordenadoras estavam passando de sala em sala olhar.

Para a finalização do estágio, me fiz presente por meio período de observação no dia 03 de maio, com o objetivo de tirar dúvidas.

Durante esta aula observada, constou uma interação como de costume, as filas, e questões que a professora passa no quadro, e há interação entre os alunos e a professora durante as questões (são quatro questões) e orienta que irá passar o restante das questões depois do intervalo. Finalizei minhas observações antes do intervalo, a qual havia completado a carga horária necessária.

3.4 Atividades de Regência

Na sequência serão descritas as atividades de regência, abordando as aulas com os alunos do 6° ano do Ensino Fundamental, as quais foram desenvolvidas em um período de 20 horas, com três aulas semanais, seguindo o conteúdo programático previsto pela disciplina.

1° Dia de estágio: Sexta-feira, 18 de agosto de 2023. Nas 2 primeiras, passei no quadro um texto curto sobre misturas heterogêneas. Sendo assim,

eu precisei dar continuidade no conteúdo que a professora de Ciências já havia iniciado, pois inicialmente meu estágio seria em uma segunda-feira, porém na mesma semana trocou o horário e foi para sexta-feira, por decorrência disso, o conteúdo já havia sido iniciado com as misturas homogênea que a professora passou.

Na sequência, o texto foi lido e discutido com os alunos, eu me equivoquei na explicação do conteúdo sobre misturas heterogêneas. Então, é provável que tenha existido uma lacuna no aprendizado discente quanto ao tópico desta aula.

Dando sequência, passei uma atividade no quadro uma atividade que continha três quadrados para completar cada um com um tipo de mistura correspondente e ao lado seis exemplos, e foi na correção dessa atividade que eu percebi onde estava meu erro na explicação, pois uma aluna havia me questionado - "*mas profe, não está fechando os três em cada caixinha*", então eu pensei, reli o texto e vi onde se encontrava meu erro.

Bateu para a terceira aula, me desloquei até a sala dos professores e pensei em uma maneira de contornar meu erro, e então, eu vi que eu não poderia continuar um texto ou uma explicação complexa sem deixar extremamente claro que o que eu havia dito anteriormente estava errado. Por isso, peguei duas atividades simples da internet (já que no meu plano de aula só tinha uma atividade) e então passei essas atividades no quadro, fizemos a correção da atividade anterior, que foi quando eu expliquei para eles que a professora havia se confundido e que é normal, e então seguimos com as correções.

Nesse meio tempo os alunos fizeram perguntas do tipo: "*não entendi; mas profe, mistura de água e óleo é homogênea então; por quê o leite é heterogêneo*".

Nas correções das outras duas questões, a gente discutiu mais um pouco, eu firmei o conceito de misturas heterogênea e homogênea para aquelas(as) que ainda estavam com dúvidas.

Dentro da segunda questão que eu havia passado, tinha um composto chamado "granito", que dificultou bastante o entendimento deles, fazendo então com que eu repetisse várias vezes para que eles pudessem entender. Dentro de uma mistura heterogênea, elas são divididas em fases, e como o

granito por si só já é uma mistura heterogênea, a gente precisa levar em conta a composição dele dentro de uma mistura com demais compostos. E essa relação de classificar não somente o que está visível no recipiente, mas também visualizar a composição do granito, fez com que eles ficassem confusos, que depois de várias explicações, consegui atingir o entendimento da maioria da turma.

A correção da outra questão foi tranquila, conversamos, e eles me fizeram perguntas do tipo: "*profe, se eu misturar leite e sangue é uma mistura heterogênea?*", "*profe, a água do poço é uma substância pura?*", "*profe, o café é uma mistura homogênea?*". Então, houve um diálogo sobre as perguntas, eu procurei ser o mais clara possível para não existir eventuais deslizes quanto ao conteúdo.

Um ponto merece destaque no dia de hoje, a professora regente esteve a todo o momento disponível para me ajudar no que eu precisasse. Em um primeiro momento, ela entrou comigo na sala, me apresentou devidamente aos alunos, conversou com eles, esclareceu os motivos do porque eu estava e estarei em sala de aula com eles. Isso fez com que eu me sentisse mais segura. Assim que ela fez a fala dela, fez com que os alunos ficassem em ordem. Se retirou e eu iniciei meu conteúdo. À medida que as horas iam passando, a professora aparecia, me ajudava a conter os tumultos dos alunos, pois eu não estava me sentindo segura ainda para colocá-los em ordem. Então, ela me auxiliou para conseguir controlar os 31 alunos da turma. No final da aula, ela ficou na sala, conversamos a respeito dos próximos conteúdos. Além dos meus planos de aula, eu poderia acrescentar algo do livro que ela tem. Assim, nós poderíamos nos organizar quanto às próximas aulas.

2° Dia de estágio: Sexta-feira, 25 de agosto de 2023. Na manhã toda eles tiveram a feira de ciências da escola (que acontecia desde o dia anterior) com as visitas de outras instituições. A professora me orientou a acompanhar a turma neste dia para que ela pudesse acompanhar outras turmas que estavam sem professor. Quando vinha turmas visitar a nossa sala, a responsável pelas visitas vinha me avisar, para que os alunos estivessem todos em sala para organização. Os alunos fizeram projetos sobre microrganismos: fungos e bactérias. Alguns falaram sobre a fermentação do leite e vinho, medicamentos,

o mofo de uma bergamota e o experimento de encher o balão com CO₂. Eles explicaram para mim e também para os demais visitantes da feira. A turma estava dividida em grupos, com a sala temática, todos organizados, pois teria uma banca que passaria nas salas para avaliar qual sala era a melhor, a qual seria premiada.

Fiquei a manhã inteira com eles, acompanhei na visitação de outras salas, ficamos um pouco na nossa sala e outras turmas vieram nos visitar, saímos, e então houve um momento em que precisei chamar atenção deles com relação ao comportamento. Esta foi uma oportunidade para conhecê-los melhor, dialogamos, estabelecemos uma integração, o que permitiu ficar mais confiante para as próximas aulas.

3° Dia de estágio: Sexta-feira, 01 de setembro de 2023. Nas 2 primeiras aulas, houve o hino nacional no saguão, houve também a premiação da feira de ciências que havia acontecido na semana anterior. Quando voltamos para a sala, a professora pediu para eles terminarem a prova, que ela havia dado anteriormente. Seria prova de Ciências, com um conteúdo que eles nem haviam estudado ainda, já que seria meu conteúdo programático. Então, fiquei na sala e ajudei eles com a prova, expliquei os termos que eles não sabiam, e foi a partir desta prova que eu percebi que somente trazer um conteúdo breve sobre cada termo das aulas não seria suficiente, que eu precisaria de três aulas para falar sobre misturas, três aulas sobre separação de misturas e três aulas sobre substâncias (conteúdos os quais deveriam ser mais breves), mas eles apresentaram muita dificuldade de compreensão de termos mais técnicos.

Na quarta aula eu levei materiais para fazermos uma aula experimental sobre misturas homogêneas e heterogêneas. A turma se dividiu em grupos de 6 estudantes. A professora me orientou nesta atividade, esteve comigo em laboratório, me auxiliou a conter a turma e a manter a ordem e tirou dúvidas.

Na aula, eles visualizaram as misturas de: água e sal/açúcar, discutimos se era homogênea ou heterogênea; água, óleo e areia, discutimos quantas fases tinham, entre outros. Para testar os conhecimentos deles, nesta aula, eu disponibilizei uma folha com algumas questões, às quais eles iam respondendo conforme faziam os experimentos para, ao final, me entregar. No decorrer da

aula, uma aluna disse que gostava muito de aulas práticas como a que eu acabara de realizar. Eu aproveitei para perguntar se ela gostava do meu trabalho e dos demais professores, ela disse que gostava muito de mim, e que eles respeitavam todos os professores.

Para a aula de misturas, eu trouxe exemplos diferentes sobre mistura heterogênea, que seriam exemplos o leite e o sangue, como ficou confuso para eles, eu encontrei nas lâminas prontas da escola, uma lâmina com sangue para colocar no microscópio para que eles visualisassem que havia separação de partículas e então dialogamos sobre isso, a professora ajudou, e eles interagiram bastante. Quando a atividade terminou, alguns alunos saíram da sala e foram para a sala de aula com a professora (aula não tinha acabado ainda) outros ficaram comigo no laboratório perguntando sobre os bichos que estavam nos vidros, sobre o corpo humano que dava para montar (falavam sobre as partes) e mencionaram que preferiam aulas como essa, ao ficar em sala de aula. Sinal tocou, todos saíram e eu fiquei limpando o laboratório para entregar a chave para a professora e ir embora.

4° Dia de estágio: Sexta-feira, 15 de setembro de 2023. Iniciamos a aula eu e a professora na sala de aula, eu havia pego o retroprojetor móvel da escola. Quando cheguei na sala, percebemos que não tinha o adaptador do retroprojetor para USB que seria a entrada do meu notebook. Então, a professora saiu da sala e foi buscar a chave do datashow, enquanto isso fiquei na sala com os alunos, alguns me pediam para ir ao banheiro, tomar água, e eu fiquei conversando, alguns caminhando, conversando. Quando a professora voltou, pediu para que eles pegassem o caderno e o estojo se quisessem anotar alguma coisa. Antes disso, algumas alunas pediram para que na segunda aula elas saíssem, todas as meninas, pois tinham ensaio para o desfile cívico (que aconteceria no domingo, então seria o último ensaio) portanto elas precisam ensaiar.

Os imprevistos com o retroprojetor foram muitos, a primeira ideia era projetar na sala para eles, porém o retroprojetor que eu havia pego e levado para a sala, tinha um cabo diferente, e em cima da hora a professora da turma conseguiu a chave para levar eles na sala de datashow. Enquanto estava com

eles na sala conversei com eles sobre os conteúdos, sobre os trabalhos, e então subimos.

Fomos para o datashow, a sala de vídeo, chegando lá não consegui ligar o retroprojektor, ficamos algum tempo envolvido nisso, pedi auxílio para dois alunos altos, um subiu em uma cadeira para tentar encontrar o botão que ligava, porém não achou, e nisso perdemos um bom tempo. Tanto foi que passou, pedi para que um deles fosse até a sala ao lado e pedisse ajuda para o professor que estava na sala, ele veio, encontramos o erro, ele arrumou e eu iria, finalmente, passar os slides. Porém, não estava pegando a internet que eu tinha conectado no meu notebook, então pedi para que a professora subisse. Ela subiu, tentou conectar algumas, mas nenhuma dava, até que conseguimos uma, e então ela desceu pois tinha alguns assuntos pendentes para resolver. Me preparei para começar, as meninas todas saíram quando bateu para a segunda aula, para o ensaio, e ficaram somente os meninos. Então, projetei e expliquei para os meninos somente, sobre separação de misturas.

A internet estava ruim, não estava conseguindo abrir o Canva (que foi onde fiz os slides), então improvisei com uma conversa, e quando finalmente entrou, percebi que não iria rodar os vídeos interativos que eu havia colocado nos slides, então apenas expliquei os conceitos, os exemplos, dialogamos, eles fizeram perguntas, e assim seguimos.

As perguntas que eles faziam eram do tipo: “como separar o sangue?; quais tipos sanguíneos existem?; lá em casa tem um poço artesiano, sabia prof?”

Logo que acabou o conteúdo, dei para eles duas folhas com um resumo da aula, distribuí, e pedi para que lessem, eles iam lendo um de cada vez, e quando terminou a leitura, eles saíram da sala, e voltaram para sua sala onde teriam outra aula e em seguida o intervalo, e só depois voltaria comigo.

Na quarta aula, a proposta foi construir um modelo de filtro de água, cujo os materiais a professora passou no grupo da turma, que deveriam trazer na aula para a montagem, veríamos como iríamos dividir a turma, conforme a disposição de materiais. Tanto foi que não teve uma divisão certa, pois eles compartilharam materiais, e transitavam de um grupo para outro, estavam bastante interessados e dispersos fazendo a atividade, alguns conseguiam outros tiveram dificuldade e então se deslocavam para a classe dos colegas

que conseguiram para observarem, e eles tentaram fazer mais de uma vez o filtro, porém na segunda vez já não deu certo. O conteúdo era separação de misturas, e a ideia era trazer o filtro para que eles entendessem como é um filtro (é um método de separação) e qual a importância da água filtrada, para dar sequência na próxima aula com os outros tipos de separação de misturas.

No decorrer da aula se observou também algumas meninas, que não levaram os materiais, permaneceram sentadas em classes sem nenhum interesse na atividade e sem nenhuma abertura para uma possível interação ou para que pudessem observar com os colegas ou então fazer com eles.

5° Dia de estágio: Sexta-feira, 22 de setembro de 2023, iniciamos com a Professora supervisora em sala fazendo a chamada, em seguida, revisamos o conteúdo da aula passada (transformações) e perguntei se alguém havia ficado sem folha.

Para iniciar a minha aula, pedi para que eles fizessem um mapa de conceito sobre substâncias, a fim de verificar o aprendizado, porém eles não sabiam como fazer um mapa de conceito. Então, eu os ensinei, fiz um bem simples no quadro, retratando mais uma “tempestade cerebral” (metodologia), na qual consiste em escrever a palavra-chave e puxar flechas desta palavra, inserindo conceitos referentes ao conteúdo.

Na sequência, depois de ter revisado o conteúdo brevemente sobre substâncias, iniciamos a aula sobre substâncias puras e compostas. Passei um texto no quadro, o que levou uns 20 minutos para que copiassem. Neste momento, uma aluna me indagou: "*Profe, nem adianta escrever no quadro, porque eles estão copiando por obrigação*". Para responder esta aluna, eu disse: “pois bem, eu sei que é cansativo copiar do quadro, porém na semana passada eu entreguei para vocês o conteúdo da aula toda resumido em duas folhas (aula sobre métodos de separação) e uma atividade que eu queria corrigir, porém a maioria de vocês perderam a folha, deixaram em casa, não sabem onde deixou e até estão dizendo que não pegaram, sendo que imprimi bem certo o número de folhas com o número de aulas na sala de aula”. Depois disso a turma se agitou um pouco.

Durante o conteúdo passado no quadro, a turma estava extremamente agitada, e eu estava percebendo que eles não estavam copiando, então decidi passar o conteúdo com eles conversando. Após ter escrito o conteúdo em dois

lados do quadro, informei que eu iria deixar o conteúdo escrito no quadro por apenas 5 minutos. A turma ficou em silêncio, copiaram e então eu apaguei, porém tinha um colega que não tinha terminado, que ajudei a terminar. Após isso, apaguei uma parte do quadro, passei o restante do conteúdo e disse que teriam apenas 2 minutos para copiarem e que eu logo ia apagar. Terminei de passar 3 questões sobre o conteúdo, disse que eram 2 min para copiar, e que na próxima aula iríamos corrigir. E a aula terminou.

Na quarta aula, eles terminaram a gincana gaúcha iniciada na semana farroupilha, fui com a turma e com a professora ao pátio e lá percebi que há um enorme desinteresse dos alunos em movimentos que os tiram da zona de conforto de estar em sala de aula e sem demonstrar interesse pelas aulas.

6° Dia de estágio: Sexta-feira, 29 de setembro de 2023. Havia programado a aula para que no início houvesse um diálogo sobre o mal comportamento deles. Então, direcionei minha fala sobre o comportamento enquanto aluno, do porquê estão estudando, o que eles queriam ser, quem eles queriam ser, e a partir disso alguns alunos fizeram piada dizendo que queriam ser jogador de futebol. Ressaltei que o estudo é importante para qualquer profissão. Depois disso, iniciei minha aula corrigindo as questões da aula passada, se certificando do que eles entenderam.

Posteriormente, separei a turma em grupos e pedi que eles fizessem um resumo dos tipos de separação dos componentes de misturas, com base nos livros. Aqui, pedi para que eles escrevessem o que eles entenderam sobre o método de separação.

Após isso, dividi a turma em trios conforme a chamada deles (na sequência de trio). Neste momento começaram a me aturdir com tantos questionamento e convencimento de que fulano não se dá bem, que não iriam fazer, que queriam ir com o colega tal. Nesta hora, estava quase desistindo e deixando eles escolherem até que veio uma colega do meu lado e disse que queria falar só comigo (pedindo para que as outras duas colegas que estavam do meu lado, saíssem) e então ela disse: *“profe, se a senhora deixar eles escolherem com quem eles querem ficar a senhora não vai ter autoridade neles, e eles vão fazer o que eles quiser”*, e voltou para a classe dela. Então, eu bati o corneta na mesa, e disse para que escutassem, e prestassem atenção que eu iria explicar somente uma vez, e que iriam permanecer nos

trios sorteados conforme a lista de chamada deles. Eles resistiram um pouco no começo, mas logo se juntaram nos trios (três colegas estavam treinando e um não tinha vindo) então orientei que fizessem da forma como acharem melhor, ou se não eu daria o tema e esses alunos fariam sozinhos ou formariam um único trio. Aqui também tentaram agregar colegas para os grupos, porém não permiti e seguiram fazendo a pesquisa. Foram pegos 10 Chromebooks para pesquisarem, eles entraram com o login deles, a pesquisa foi na sala de aula mesmo, acerca dos seguintes conteúdos: substância pura e substância composta; os tipos de métodos de separação de mistura: evaporação, decantação, filtração, catação, peneiração, destilação, imantação, centrifugação. Pedi para que eles pesquisem: o que é; serve para separar qual tipo de mistura (para os que pegaram os métodos; trazer uma introdução; ocorre entre quais estados da matéria; exemplos e comparação do dia a dia. Foi feita uma explicação no quadro do que era para fazer, para quem pegou substância e para quem pegou mistura havia orientações bem específicas as quais eu precisei repetir várias vezes para eles, e até explicar nas classes.

Durante a atividade, alguns alunos pegaram meu canetão emprestado para fazer a capa, outros estavam conversando e caminhando e eu tinha que estar atrás pedindo para que fizessem e que ficassem em seus respectivos lugares. A pesquisa foi recolhida em sala de aula mesmo, para que eles terminassem na próxima aula e em sala de aula, então eu recolhi os trabalhos no final.

Enquanto eles faziam o trabalho, eu passava nas classes olhando e ajudando, alguns tinham problema de rede, então disponibilizei o livro, outros estavam entre 3, porém só 1 escrevendo e o outro pesquisando, deixando o terceiro membro sem fazer nada porque a colega disse que ele é "muito burro", então disse que se ele não ajudasse eu daria zero pro grupo todo, então ela mandou o colega fazer a capa do trabalho, apenas. No outro grupo a mesma coisa, porém o terceiro aluno se recusou a ajudar e não queria fazer nada. Nos outros grupos havia integração, uns escrevendo, outros pesquisando e outro ajudando dando opiniões.

Ao final da aula recolhi a pesquisa deles, os que tinham terminado antes estavam circulando na sala atrapalhando os colegas, os quais eu pedia para que sentassem por muitas vezes. A aula acabou.

Durante as pesquisas deles senti uma necessidade de na próxima aula puxar um adendo sobre substâncias (que não estava muito compreensível) mostrar exemplos simples que eles consigam visualizar, e partindo disso trazer o desenho da tabela periódica para que eles entendessem de onde vem os componentes de uma substância, de onde vêm as letras os elementos e como ela se divide.

7° Dia de estágio: Sexta-feira, 06 de outubro de 2023, iniciei a aula com a finalização da atividade da aula passada (pesquisa). Na segunda aula, eu introduzi o conteúdo sobre transformações, fomos no laboratório fazer os experimentos que seriam: extintor de incêndio (vinagre, bicarbonato e uma vela, seria então a presença de CO₂), a lâmpada de lava (que funciona em luz fluorescente, enchendo o balão com CO₂ e o vulcão colorido (foi usado corante). A turma foi dividida em grupos, deveriam ser de 5 alunos, mas eles se separaram, e foi um caos. Deu para dar somente os experimentos, não consegui falar, não consegui explicar, eles pegavam as coisas (eu tinha deixado separado cada ingrediente na mesa deles em béqueres) e eles estavam misturando tudo, até que eu tive que ser firme dizendo que a atividade iria acontecer dentro desses 4 experimentos e que a ideia era que todos fizessem pelo menos 2 experimentos. Nos grupos, deu para ter alguns diálogos, tinha alguns interessados, porém somente com conversa individual, a coletiva de ir na frente explicar estava fora de cogitação. Então, partindo disso pedi que ao final eles me entregassem um resumo da atividade, com nome, qual experimentos fizeram, o passo a passo e os materiais e o que foi visto, para isso distribuí folhas para eles e disse que era individual, cada um fazia o seu.

No final da aula, eu tinha um laboratório bagunçado, manchado de corante, pois muitos, depois de terem feitos os experimentos que eu disse, misturaram tudo para ver no que virava, e então recolhi os relatos com a maioria sem nome, folha molhada, com apenas o nome, apenas o experimento e por aí vai, pois foram poucos que realmente fizeram o que eu havia dito.

8° Dia de estágio: Sexta-feira, 20 de outubro de 2023, as duas primeiras aulas foram destinadas a tirar dúvidas que muitos tinham sobre o trabalho que eu havia feito para eles e a professora supervisora da turma havia entregado em alguma aula de experimentação (outra disciplina que ela dá) para validar

este dia que não era para ter aula, porém uma servidora municipal havia falecido então foi decretado luto dois dias durante a semana, então na sexta-feira teve aula normal.

Tiramos as dúvidas que eles tinham, principalmente na questão 9 e 8 (eram 9 questões, da 1 até a 7 de alternativas) que eram de escrever (nas outras era tudo de marcar). Então, expliquei que na questão 8 era para escrever a respeito dos três experimentos que o enunciado traz (os quais foi feito em aula) sobre misturas homogêneas e heterogêneas, fases e aspecto visual dentro das três perguntas (a, b e c) de acordo com o que cada uma pede particularmente, na questão 9 era para eles escreverem os métodos de separação mais recomendado para as três situações apresentadas (a, b e c).

Ficamos duas aulas falando, eu expliquei de novo todos os conceitos, revisamos todo o conteúdo de misturas e substâncias (pois tinham algumas perguntas de marcar que eles tinham dúvida) e os métodos de separação. Após toda a explicação, pedi individualmente que eles me explicassem o que era os métodos de separação, para que eles lessem na frente a pesquisa que eles haviam feito em trio. A maioria se recusou, não quis ir, ou foi só um, foram poucos os que foram em trio e dividiram a leitura.

Na quarta aula, entreguei para eles uma cruzadinha sobre o conteúdo, a qual você encontrava as palavras para completar o texto do lado direito, e descobria onde cada palavra se encaixava na cruzadinha a partir do número de letras que as respostas tinham (não vinha com numeração). Eles tiveram bastante dificuldade, pois havia termos que eles não lembravam como: cinética, energia luminosa, energia sonora. Então, expliquei no quadro quais eram as palavras que iriam, e o que significava, e a partir disso eles iriam descobrir onde que cada palavra se encaixava na cruzadinha. Foi quase uma aula inteira para isso, pois muitos tinham bastante dificuldade de completar a cruzadinha. No final, eu recolhi para corrigir em casa, seria parte da nota. A intenção era passar toda a revisão do conteúdo da prova nesta aula, mas como ela ficou curta e eles tinham bastante dúvidas, não consegui dar toda a revisão para eles. Então conversei com eles, disse que na próxima aula eles teriam prova, e que a prova não seria como a professora faz, em dupla e com consulta, a prova seria individual e sem consulta. A respeito da revisão muitos pediram que mandassem no grupo de whatsApp da turma para que estudasse,

perguntei se todos estavam e disseram que sim, então conversei com a professora se eu podia mandar a revisão para ela (eram slides, com textos breves explicativos e algumas imagens ilustrando) para que ela mandasse no grupo da turma então ficou acordado assim. Mandei um texto explicativo para eles, dizendo como iria ser a prova, e que eles deveriam ter no caderno (como havia dito em aula) todo o conteúdo da revisão (exceto as imagens) e que durante a prova eu iria olhar os cadernos.

9° Dia de estágio: Sexta-feira, 27 de outubro de 2023 não teve aula, teve intersérie apenas. Então, para compensar e terminar meu estágio (pois faltava apenas a aula da prova), na semana seguinte seria feriado na sexta-feira, então optei por pegar a aula de segunda-feira (dia 30 de outubro) de experimentação científica, disciplina a qual a Professora regente ministra. Neste dia seria a prova, porém choveu muito, inviabilizando que muitos alunos fossem, tendo apenas 9 alunos na sala, e nem o caderno não consegui corrigir de todos, corriji apenas dos que estavam e destes que estavam apenas uma tinha todo o conteúdo. Nessa aula, eu percebi que eles não copiaram a revisão que eu tinha mandado em slides para eles, eles imprimiram e colaram no caderno, e alguns deixei que a professora olhasse na próxima aula dela para que ela avaliasse. Resumo: não dei a prova, não consegui estabelecer uma nota dos cadernos naquela segunda. No final, entreguei para eles um mimo (um cartão e um pirulito) e deixei na gaveta da professora para os que não vieram na aula, junto com a prova.

Para resolver o encerramento do meu estágio, que consistia na aplicação de uma prova, a professora entregou-me os testes que os alunos realizaram. No entanto, como não estive presente nas aulas, ela as administrou em dois momentos distintos. Ao final, entregou-me as provas para correção, resultando na maioria dos alunos obtendo notas baixas. Isso suscita a seguinte indagação: como avaliar estudantes que demonstravam interesse, faziam perguntas e prestavam atenção durante as aulas práticas, mas tiveram um desempenho insatisfatório na prova? Por outro lado, como atribuir uma nota elevada na prova a alunos que, nas aulas, apenas conversavam e não demonstravam interesse? Ao considerar o conceito, o aluno que demonstrava atenção e participação poderia ter aprendido efetivamente, enquanto o aluno

que apenas conversava e obteve um bom resultado na prova também pode ter adquirido conhecimento, ou talvez não.

Ao final, entreguei as notas para a professora, totalizando 6 notas de trabalhos valendo 5 e 10, um trabalho de 15 e a prova de 40, deixando disponível 10 do caderno e avaliei o comportamento. Entreguei uma tabela para que ela pudesse pesar junto com a nota que ela já tem (me deixou dito que eram 30 de trabalhos, 20 comportamento e caderno e 50 de prova, sendo divididos da forma que eu achasse melhor).

4. ANÁLISE DAS INTERAÇÕES

As análises das interações serão descritas em dois momentos: estágio de observação e estágio de regência. A qual propõe estabelecer uma análise descritiva do que se obteve durante os estágios, caracterizando as aulas em pontos específicos.

4.1 Análise das interações do Estágio de Observação

Para a obtenção dos dados de pesquisa, elaborou-se um diário de bordo, que segundo Zabalza (2004) é o itinerário que muitos professores são capazes de seguir por meio da atividade narrativa e reflexiva que ele nos proporciona. Além disso é através das anotações que vamos recolhendo, um acúmulo de informações sobre a dupla dimensão da prática profissional. Com relação a importância do diário de formação, Zabalza (2004, p. 11) ainda menciona que, os diários contribuem de uma maneira notável para o estabelecimento dessa espécie de círculo de melhoria capaz de nos introduzir em uma dinâmica de revisão e enriquecimento de nossa atividade como professores.

Baseado nas leituras e análise do diário de bordo, percebe-se que a professora utiliza várias metodologias em sala de aula para desenvolver o conteúdo. Segundo Pórlan e Martín (1999, p. 18) tem grande importância pois:

O professor é o mediador fundamental entre a teoria e a prática educativa. As características do seu trabalho profissional conferem-lhe um papel regulador e transformador em qualquer iniciativa externa que procure influenciar a dinâmica de sala de aula. (tradução minha)

A sequência de metodologias utilizadas pela professora, em boa parte das aulas observadas, é consequência da multidisciplinaridade da escola, que inseriu a disciplina de experimentação na matriz curricular, a qual é voltada unicamente a conteúdos de ciências, o que pode contribuir para reflexões teóricas acerca dos conteúdos escolares.

Introduzindo as vivências percebe-se que há muitos trabalhos em grupos e individuais realizados a partir de conteúdo explicativos baseados em livros, impressões e o tradicional conteúdo na lousa, e também as atividades práticas que são feitas em grupos. Tornando-se relevante, segundo a autora Carvalho (2012, p. 30) com base em Coe-II, pois propõe a ampliação do conceito de conteúdo escolar, sendo eles conceituais, atitudinais e procedimentais e que desenvolva atividades a ser trabalhadas inter-relacionando esses conteúdos.

A partir de atividades práticas identifica-se uma interação mediana dos alunos entre a professora, o que contribui pouco para a construção do conhecimento. Para tanto, as autoras Tacca e Branco (2008, p. 41) complementam que:

Para atingir os aspectos motivacionais do aluno, torna-se imprescindível considerar, na seleção de objetivos, conteúdos, atividades e métodos de ensino, o quanto isso tudo constitui aspectos mobilizadores para eles. Isso inclui observar os alunos em suas características pessoais, o seu grupo sociocultural, buscando integrar os seus valores, crenças e ideais com aqueles pressupostos nos currículos escolares.

Um exemplo dessa prática, foi a montagem de modelos didáticos de célula procarionte e eucarionte, onde foi dividido em grupos (formados pela professora) e sorteio das células para os grupos. Durante a realização da atividade se percebeu envolvimento e trocas de ideias, ou seja o aluno demonstrou um papel ativo que segundo as autoras (Tacca & Branco 2008), é importante pois tem a necessidade de, a partir das trocas interpessoais, dar um sentido pessoal ao conhecimento mediado pelo professor.

As diversificação de metodologias proporciona um ensino enriquecedor, embora nas aulas observadas, os conteúdos não foram aprofundados de forma

esclarecedora, atitude essa caracterizada por exposições processuais, que segundo Carvalho (2012) designa-se em “fazer lição” mecanicamente, mesmo que haja existência de perguntas mediante ao conteúdo, elas levam os alunos a argumentar coisas do seu próprio conhecimento, fazendo uso apenas da memória para responder.

Outro exemplo do uso de metodologias, foi a observação de células ao microscópio, em que a professora utilizou lâminas prontas que continham materiais de células (conteúdo estudado). Foi possível observar durante a realização da atividade, poucas interações dialógicas entre professora e alunos, cuja interação essa, relevante para execução de atividades, pois segundo Tacca e Branco (2008, p. 46) as estratégias de um bom professor, por diferentes que sejam, devem sempre incentivar as crianças para a aprendizagem na conjuntura de diferentes processos de significação.

Durante as observações feitas, foi possível perceber também, que além das metodologias utilizadas pela professora, tais elas de caráter tradicional e experimental, com utilização de modelo didático, interação em sala de aula, avaliações monótonas, existe um cenário de aluno e professor bem distante quanto a diálogos e interações compartilhadas. Para isso a autora (Carvalho 2013, p. 21) menciona:

A interação professor-aluno é uma das principais variáveis na caracterização entre o ‘fazer lição’ ou ‘fazer ciência’. Mesmo que o professor tenha como apoio material didático investigativo, se ele for diretivo ao propor as questões ou se não aceitar as ideias dos alunos, não conseguirá criar um clima de confiança em suas aulas que dê condições para os alunos argumentarem sobre o conteúdo estudado.

Dentro das observações destaca-se também o método de avaliação, medida essa, importante na construção do conhecimento, uma vez que é feita a partir da avaliação de conteúdo e participação, que são feitas com base em trabalhos, provas, conteúdos e trabalhos práticos.

Conforme minhas observações foi possível visualizar, além das atividades práticas, apenas um trabalho descritivo e avaliativo feito em duplas, cujo trabalho consistiu em uma folha impressa, contendo questões acerca do conteúdo, podendo ser respondidas com o auxílio do caderno e do livro didático. Com base nesse contexto, Carvalho (2013, p. 57) propõe que a avaliação da aprendizagem é a ênfase na avaliação formativa, em detrimento

da avaliação somativa, não medindo a aprendizagem, mas sim mostrando o desenvolvimento intelectual.

No decorrer do estágio foi possível observar em diferentes momentos, a presença notória de interações de alunos entre alunos, dificultando o desenvolvimento do conteúdo em sala de aula. Além disso, também proporcionou a observação de aspectos relevantes, tais como a interação com o professor, que embora não seja tão frequente, a mediação do conteúdo, a inserção de práticas educativas de ciências, e o modo como ocorrem as avaliações, tais essas baseadas em provas e atividades em sala de aula, além dos cadernos. Portanto, percebe-se a grande importância que esta etapa de observação tem, pois caracteriza uma fase fundamental no processo de formação docente.

4.2 Análise das interações do Estágio de Regência

Na perspectiva de reflexão atenta dos fatos, considerando o planejamento do professor e a participação ativa dos estudantes, na medida em que as análises vão se aprofundando, torna-se necessário fazer uso da literatura pertinente, pois consideramos que é fundamental a teorização da prática e vice-versa. A relação teoria e prática vai se construindo a partir do amálgama de saberes necessários à práxis educativo-crítica. Para a descrição mais detalhada de alguns momentos destacados, os alunos serão mencionados em siglas quando trazido falas diretas deles de dentro da sala de aula para a preservação da identidade deles.

Assim, optou-se por empregar o diário de formação como instrumento de análise das minhas aulas, com a finalidade primordial de avaliar a condução das aulas e as interações resultantes. Partindo dessa premissa, destaca-se a relevância do diário de formação no contexto da pesquisa, alinhando-se à perspectiva de Zabalza (2004) quando pontua que os diários fazem parte de enfoques ou linhas de pesquisa baseados em “documentos pessoais” ou “narrações autobiográficas”. Permitindo portanto, ainda segundo Zabalza (2004), ao professor revisar elementos de seu mundo pessoal que

frequentemente permanecem ocultos à sua própria percepção por estar envolvido em ações cotidianas.

As aulas embora redigidas em três períodos semanais, houve momentos de atividades escolares como a feira de Ciências ocorrida no dia 25 de agosto de 2023, que demandou a manhã toda. Evento o qual proporcionou uma abertura na minha relação com os alunos, ou seja, o primeiro contato e diálogo como professora deles, os quais eu fiz uma fala a respeito do comportamento e do fato que eu sabia da capacidade de cada um, e que as aulas que eu havia observado no semestre passado não refletiam os alunos que estavam apresentando os seus respectivos trabalho naquele dia.

Estar à frente na sala de aula olhando para eles e eles esperando eu começar a minha aula, isso inicialmente causou pânico, o qual refletiu na minha segunda aula com eles, que durante a explicação de um conteúdo (misturas homogêneas) eu havia me confundido nas explicações, momento esse que me fez refletir sobre como eu contornaria isto. Para isso, no intervalo busquei duas questões simples sobre o conteúdo, e na terceira aula trabalhamos com essas questões apontando que eu havia me equivocado e, continuei a explicação do conteúdo.

A exposição do conteúdo foi conduzida no conceito de repetições porque eles diziam que entendiam eu pedia para que repetissem o que eu havia explicado, eles não sabiam, então optei por prolongar as minhas explicações em um mesmo conteúdo, atendendo individualmente e esquematizado no quadro repetindo conceitos básicos.

O comportamento deles em sala de aula oscilava em silêncio de curto período e tumulto, e durante uma das minhas aulas a aluna LP3, enquanto transcrevia o conteúdo na lousa indagou dizendo: "*Profe nem adianta copiar no quadro, eles estão copiando porque são obrigados*". Partindo desta menção feita em sala de aula, percebe-se que o interesse dos alunos é mínimo quanto ao conteúdo.

Nesse sentido, tem-se uma possível associação com a teoria de Piaget de 1965 descrita por Munari (2010, p. 18) que ressalta em seu texto sobre a psicologia da criança, a respeito do desenvolvimento mental:

(...) os métodos ativos, que recorrem ao trabalho ao mesmo tempo espontâneo e orientado por perguntas planejadas, ao trabalho em que o aluno redescobre ou reconstrói as verdades em lugar de

recebêlas já feitas, são igualmente necessários tanto para o adulto quanto para a criança... Cabe recordar, de facto, que cada vez que o adulto aborda problemas novos, o desenvolvimento de suas reações assemelha-se à evolução das reações no processo do desenvolvimento mental.

As metodologias usadas nas minhas aulas tiveram o objetivo de aproximar eles da disciplina e proporcionar trocas de ideia o qual eles pudessem dar a opinião deles, e isso tornou um conhecimento enriquecedor, uma vez que se observou o seguinte comentário da aluna Lk8, na aula do dia 01/09/2023 no laboratório de Ciências “*Profe, é bem melhor as aulas assim do que em sala de aula*”, partindo disso rebati perguntando se eles não iam ao laboratório com frequência, e ela respondeu que não. Isso nos proporciona refletir que segundo Campos e Nigro (2009) para superar a metodologia da superficialidade, os alunos devem realizar as atividades de modo que se aproximem cada vez mais do “fazer Ciência” dos verdadeiros cientistas.

Na medida que ia se construindo interações, diálogos, mediação de conteúdo começou-se então uma iniciação da docência propriamente dita. Os anseios e medos permaneciam, só agora com um remanejamento melhor de contornar uma situação, mesmo com um conhecimento limitado.

Além disso, as aulas sustentaram-se em critérios como participação, aulas interativas, bastante diálogo e uma avaliação quantitativa e qualitativa baseada em 4 trabalhos sendo individuais, em grupos e relatos das aulas práticas, um trabalho específico, a participação, interação e por fim uma avaliação final. Isto se dá, segundo Moraes e Mancuso (2004), ainda que se possa planejar e dar um direcionamento às atividades de aprendizagem, nunca o planejamento pode prever com precisão o que os alunos aprenderão.

As propostas realizadas em sala de aula tiveram uma base na assimilação do conteúdo com a realidade. Para isso, as abordagens trazidas foram de que em todo o lugar havia misturas e substâncias, e a partir desta reflexão obteve-se interação que tornou possível que trouxessem exemplos do dia a dia de modo geral, tornando possível a aproximação com o conteúdo. Para isso, segundo Pavão e Freitas (2022), estabelece-se que a metodologia de pesquisa para crianças baseia-se na curiosidade e na exploração ativa.

Ensinar não delimita saberes, mas até onde você está disposto a aprender, isso significa formação inicial, que segundo Rosmann (2014, p. 80):

É promissor refletir, criticizar, curiosar e operar simultaneamente. Esse movimento é que promove a sólida constituição da identidade docente. Sólida, porque se faz e se refaz na dialética constitutiva do espaço-tempo escolar

Para finalizar, a relação teoria e prática no contexto da formação e do trabalho do professor, o saber é sempre constante e, as vivências experienciais formam a identidade docente. Tais atividades vivenciadas aqui descritas, são caminho profícuo para a construção da práxis pedagógica educativo-crítica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Curricular Supervisionado I representou meu primeiro contato com o Ensino Fundamental enquanto estudante de Licenciatura. Através da observação das aulas, pude analisar as dinâmicas em sala, incluindo as interações aluno-aluno e professor-aluno, diferentes metodologias adotadas, a organização da sala de aula, os conteúdos abordados, os métodos de avaliação e as habilidades do professor.

As experiências proporcionadas pelo estágio ofereceram uma perspectiva técnica da escola, especialmente porque se trata da mesma instituição onde concluí meu Ensino Médio. Além disso, essas vivências contribuíram significativamente para o aprendizado, fortalecendo a preparação para a prática docente. As observações permitiram uma compreensão mais aprofundada da turma, sua dinâmica social, e a forma como as interações influenciam o processo de aprendizado, desde conversas informais até o desenvolvimento acadêmico.

O Estágio Curricular Supervisionado II, revela-se como uma etapa crucial para a formação docente, proporcionando ao estagiário a oportunidade de experimentar didaticamente os conceitos teóricos previamente estudados. A análise das interações, conduzida por meio do diário de formação, emerge como um elemento essencial para compreender a complexidade da prática pedagógica. A superação de desafios comuns, como a ansiedade e a insegurança dos professores em formação, é destacada, juntamente com a importância de estabelecer uma relação interpessoal significativa com os alunos. O texto reconhece a diversidade de abordagens pedagógicas e a necessidade de repensar continuamente o modelo educacional.

A inserção do acadêmico em uma turma da educação básica, a elaboração de projetos e planos de aula, a proposição de atividades práticas que fogem da mesmice do quadro e livro didático, são fundamentais para a formação do professor pesquisador. Saber que está sujeito a dar uma aula incrível ou ser o oposto, mas principalmente ter em mãos ferramentas que constroem os saberes ilimitados durante este curto período de tempo.

Em última análise, o estágio contribui não apenas para o aprimoramento das habilidades práticas, mas também para o desenvolvimento de uma identidade no campo da educação, enfatizando a importância da experiência, da formação contínua e da adaptação a contextos diversos.

6. REFERÊNCIAS

- ALBERTO Munari. **Jean Piaget** / Alberto Munari; tradução e organização: Daniele Saheb. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- CAMPOS, Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. **Teoria e prática em Ciências na escola: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1. ed. 2009.
- FLAVELL, John Hurley; PIAGET, Jean. **A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget**. Brasil: Pioneira, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo. Editora Olho d'gua, 1997.
- FREITAS, Lia. **A produção de ignorância na escola: uma análise crítica do ensino da língua escrita na sala de aula**. São Paulo: Editora Cortez, 1989.
- MARQUES, Keiciane Canabarro Drehmer; TOLENTINO NETO, Luiz Caldeira Brant de; BRANCHE, Vantoir Roberto. **Dos saberes disciplinares aos saberes pedagógicos: desafios de iniciação à docência de estagiários em Ciências Biológicas**. Rio Grande do Sul: Revista de Educação Ciências e Matemática, 2019.
- MELLO, Raquel de. **Dificuldades e Possibilidades Relatadas no Estágio Supervisionado em Ciências**. Realeza. 2015. 36 f.

MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí- Editora Unijui, 2004.

NÓVOA, António. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. *Cadernos de Pesquisa*, v. 47, n° 166, out./dez. 2017.

NÓVOA, António. **Escolas e professores proteger, transformar, valorizar / António Nóvoa, colaboração Yara Alvin**. - Salvador: SEC/IAT, 2022. 116P.

PAVÃO, Antonio Carlos; FREITAS, Denise de. **Quanta Ciência há no ensino de ciências**. São Carlos- EduFSCar, 2022.

PIMENTA, Selma Garrido LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência: diferentes concepções**. - SP e CEARÁ- Revista Poíesis, volume 3, 2005/2006.

PORLÁN, Rafael. MARTÍN, José. **El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula**. Sevilla, Espanha 7ª Edición 1999 nn. 18-42 v 57-78

ROSA, Jeâni Kelle Landre; WEIGERT, Célia; SOUZA, Ana Cristina Gonçalves de Abreu. **FORMAÇÃO DOCENTE: reflexões sobre o estágio**. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 3, p. 675-688, 2012.

SANTOS, Bibiane de Fátima; MOTA, Maria Danielle Araújo. **Relato de experiência: estágio supervisionado e a formação do professor de biologia**. E-book VIII ENEBIO, VIII EREBIO-NE E II SCEB... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA. **Projeto Político Pedagógico**. Coronel Bicaco, 2019. Documento não impresso

SILVA, Janaina Almeida da C. **Qualidade na Educação**. Disponível em: Minha Biblioteca, Cengage Learning Brasil, 2015.

SILVA, Rejane Maria Ghisolfi da; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Estágios curriculares supervisionados de ensino: partilhando experiências formativas.** Florianópolis: EntreVer, 2011, v. 01.

SILVA, Lenice Heloisa de Arruda; GULLICH, Roque Ismael da Costa.; FERREIRA, Fernando Cesar. **O estágio supervisionado em prática de ensino de ciências e biologia: (des)construção de imagens do ser professor?** . In: Adair Vieira Gonçalves; Alexandra Santos Pinheiro; Maria Eduarda Ferro. (Org.). Estágio Supervisionado e Práticas Educativas: Diálogos interdisciplinares. Dourados/MS: Editora UEMS, 2011, v. único.

TACCA Maria Carmen Villela Rosa; BRANCO Angela Uchoa. **Processos de significação na relação professor-alunos: uma perspectiva sociocultural construtivista.** Universidade de Brasília. Estudos de Psicologia 2008, 13(1).

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Editora Vozes, 5ª edição. Petrópolis, 2005.

VILELA, Naiara Sousa. TEIXEIRA, Geovana Ferreira Melo (Orientadora). BORGES, Marllon Fernandes. **O estágio supervisionado na área de ciências humanas e sua contribuição para a formação docente.** Uberaba, v. 1, n.1, p. 93-107, 2013./

ZABALZA, Miguel Angel. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional** / Miguel A. Zabalza; tradução Ernani Rosa. – Porto Alegre: Artmed, 2004 160 p.

7. APÊNDICES

Aqui foram anexados os planos de aula utilizados no transcorrer das aulas realizadas no Estágio de Regência.

PLANO DE AULA N° 1

1. Identificação

Professor (a): Larissa Delfino Briato

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

Disciplina: Ciências

Carga horária: três aulas

Ano: 6° ano

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Unidade temática: Matéria e Energia

Objetos do conhecimento: Misturas homogêneas e heterogêneas

Habilidades: (EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).

Tema: Sistemas homogêneos e heterogêneos e fases

2. Conteúdos programáticos:

- Matéria.
- Substâncias e Misturas.
- Misturas Homogêneas e Misturas Heterogêneas

3. Objetivo geral:

- Conhecer o que é matéria;
- Diferenciar substâncias e misturas;
- Visualizar mistura homogênea e misturas heterogênea;

4. Objetivos específicos:

- Aprender sobre matéria e substância e as composições;
- Relacionar as misturas com misturas do dia-a-dia;

- Entender as composições das misturas.

5. Metodologia e recursos didáticos:

Aula expositiva dialogada, com auxílio do livro didático, lousa e material de apoio, folhas impressas, vídeos complementares (se possível utilizar o projetor audiovisual), atividade prática, metodologia por mapa conceitual coletivo.

Será organizada uma introdução do conteúdo, diálogo acerca do conteúdo, caracterizando uma roda de conversa.

- **Problematização inicial:**

A aula irá iniciar com a turma fazendo um semicírculo, e o conteúdo irá iniciar com questões sobre o conhecimento dos alunos acerca do conteúdo a ser estudado. Tais como: vocês sabem o que é misturas? Vocês sabiam que o café que vocês tomam é uma mistura? Vocês acham possível identificar onde está o sal dentro de um copo com água? O que vocês entendem por mistura heterogênea e homogênea?

- **Organização do conhecimento:**

A natureza apresenta grande diversidade de materiais. É preciso analisar a composição e as propriedades desses materiais para que eles possam ser utilizados ou transformados nos mais diversos objetos.

Sistemas homogêneo e heterogêneo e fases

Um sistema pode ser classificado como homogêneo ou heterogêneo, dependendo do seu aspecto. Uma porção de água filtrada apresenta um único aspecto em todos os seus pontos, é, por isso, corresponde a um sistema homogêneo. Um pedaço de madeira não apresenta aspecto uniforme em sua composição e corresponde a um sistema heterogêneo. Cada um dos diferentes aspectos observados em um sistema é chamado de fase:

Fase é uma porção do sistema que apresenta as mesmas características em todos os seus pontos, sendo, portanto, de aspecto uniforme mesmo quando observada ao microscópio comum.

O **sistema homogêneo** apresenta aspecto uniforme e as mesmas características em toda a sua extensão. Esse sistema é monofásico (constituído por uma única fase).

É a mistura que apresenta apenas uma única fase. Formamos uma mistura homogênea todas as vezes que todos os materiais envolvidos na mistura são dissolvidos. Por exemplo, se adicionarmos sal e açúcar na

água, ambos serão dissolvidos e, ao final, veremos apenas a água, ou seja, haverá apenas uma fase. Veja alguns exemplos de misturas homogêneas:

- petróleo;
- ouro 18 quilates;
- bronze;
- aço;
- ar atmosférico;
- etanol combustível;
- gasolina.

Observação: A fase é um aspecto visual. Esse aspecto pode ser uma cor diferente ou um estado físico diferente. Por exemplo: a mistura de água sólida (gelo) com álcool líquido apresenta duas fases.

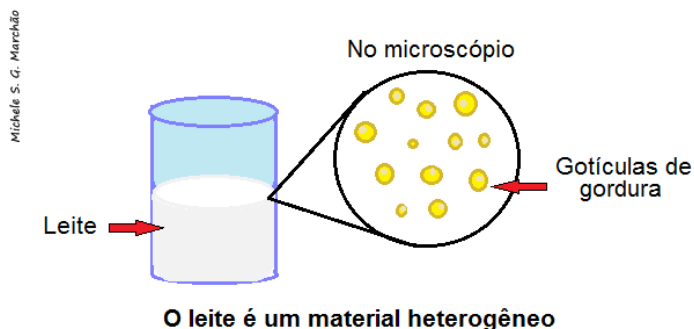
O **sistema heterogêneo** apresenta aspectos e características diferentes em sua extensão. Esse sistema pode ser formado por duas fases chamado de bifásico, por três fases chamado de trifásico ou mais fases denominado polifásico. Segue a ilustração abaixo:



É a mistura que apresenta duas ou mais fases. Sempre é formada quando um ou mais materiais que foram adicionados não se dissolveram em outro. Por exemplo, se adicionarmos areia e isopor na água, nenhum dos dois se dissolverá. Como podemos ver claramente na mistura entre a água, a areia e o isopor, temos três fases. Veja alguns exemplos de misturas heterogêneas:

- granito;
- leite;
- sangue;
- água e areia;
- água e petróleo;
- água e isopor;
- óleo e sal.

Apesar de a classificação visual ser de maior importância para definir se um sistema é homogêneo ou heterogêneo, a observação a olho nu nem sempre é confiável. O leite, por exemplo, tem uma aparência homogênea a olho nu, mas microscopicamente apresenta pequenas porções de gorduras dispersas no líquido, tratando-se, portanto, de um sistema heterogêneo.



Sugestão se possível: Visualizar as moléculas do leite no microscópio.

Fazer uma mistura é um procedimento extremamente rotineiro em nossas vidas. Com certeza, todos nós já fizemos uma ou várias. Quer ver um exemplo? O “arroz com feijão” de cada dia ou, quem sabe, a maionese e o catchup em um sanduíche. Mas você sabe a definição de mistura?

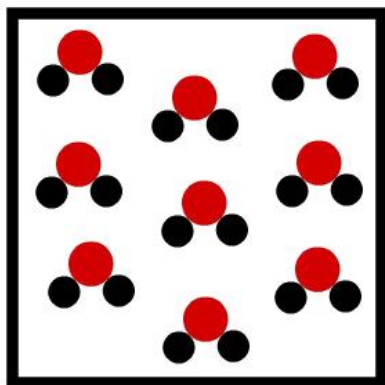
A mistura é simplesmente a união de duas ou mais substâncias diferentes. Todas as vezes que um material entrar em contato com outro, teremos a formação de uma mistura. Muitas pessoas têm o hábito de dizer que uma mistura só acontece quando um dos materiais envolvidos dissolve-se (como é o caso do sal na água) e que água e óleo não se misturam porque o óleo não se dissolve na água. Como uma mistura é a união de dois ou mais materiais e a água está em contato com o óleo (unidos), água e óleo formam sim uma mistura, mesmo que não haja dissolução.

Substâncias puras e misturas

Alguns materiais são formados por várias substâncias. Substâncias são grupos de moléculas iguais. Cada molécula pode ser formada por um grupo de átomos de um mesmo elemento químico ou por elementos diferentes (estudarão mais para frente)

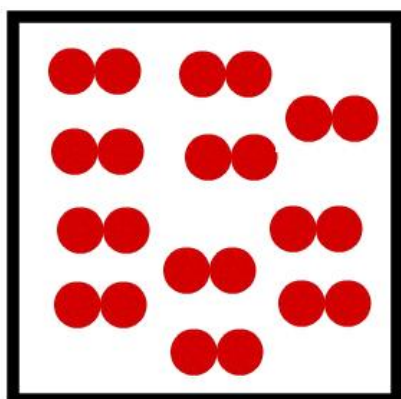
Substâncias puras

A água, por exemplo, é uma substância composta cujas moléculas são formadas por dois átomos de Hidrogênio e um átomo de Oxigênio (H₂O)



(representação em vermelho consta a molécula de oxigênio e em preto as duas moléculas de hidrogênio)

Já o gás oxigênio é uma substância simples cujas moléculas são formadas por dois átomos do elemento oxigênio. Na representação abaixo, temos alguns grupos de moléculas do gás oxigênio, representado pela esfera vermelha.



Representação de moléculas do gás oxigênio

A forma mais simples de representar uma substância é por meio do que chamamos de fórmula molecular. Essa fórmula indica a composição das moléculas que formam a substância ao apresentar as siglas dos elementos químicos e números que mostram a quantidade de átomos do elemento por molécula.

Exemplo 1: CO_2 : gás carbônico

A fórmula indica que cada molécula que forma o gás carbônico é constituída por dois átomos de Oxigênio e um átomo de Carbono. Como são dois elementos diferentes, trata-se de uma substância composta.

Exemplo 2: Cl_2 : gás cloro

A fórmula indica que cada molécula que forma o gás cloro é constituída por dois átomos de Cloro. Como apenas um elemento forma a molécula, trata-se de uma substância simples.

Exemplo 3: H_2S : ácido sulfídrico

A fórmula indica que cada molécula que forma o ácido sulfídrico é constituída por dois átomos de Hidrogênio e um átomo de Enxofre. Como são dois elementos diferentes, trata-se de uma substância composta.

- **Aplicação do conhecimento:**

Iniciar a aula escrevendo o conteúdo no quadro. Em seguida, as atividades.

Atividade prática 1.

Visualizar as misturas homogêneas e heterogêneas no modo tradicional.

Materiais: sal de cozinha, azeite de cozinha, água, areia e açúcar. Copos transparentes que proporcione uma visão do interior, para que seja possível observar as misturas e identificar suas fases. Propõe-se que seja feita a aula no laboratório para que o aluno tenha uma interação maior com os experimentos.

Passo 1: Dividir a turma em duplas, para uma compreensão mais ampla;

Passo 2: Entregar para os alunos uma lista (anexado ao final) constando tipos de misturas para, durante a atividade prática, responder;

Passo 3: Distribuir os diferentes materiais para os alunos para que façam o experimento;

Passo 4: Identificar qual é mistura homogênea e qual é mistura heterogênea;

Passo 5: Criar um mapa conceitual na lousa, para compartilhar as experiências dos alunos e ouvir deles o que foi visto.

Resumindo: qualquer material mistura-se com qualquer outro material, independentemente se há dissolução ou não. Já que tudo se mistura, o que temos que conhecer é a forma como as misturas são classificadas, isto é, sua classificação em homogêneas ou heterogêneas.

Recursos didáticos: lousa e canetões.

6. Avaliação:

Avaliação individual - retornar para a sala de aula e pegar chomebook para a realização da próxima atividade.

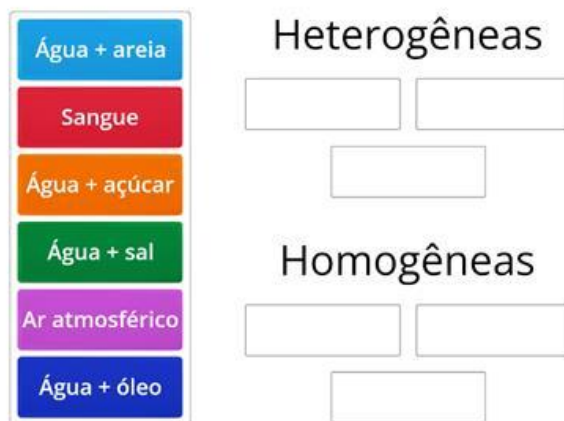
Criar uma pasta no Padlet (primeiramente fazer a apresentação da plataforma com o uso do chomebook) para que eles postem seus resumos do que foi visto em aula, baseado em: o que chamou atenção; porque existem misturas que podemos identificar suas fases a olho nu, enquanto outras não; quais suas compreensões a cerca.

Avaliar de forma individual a participação na aula, a colaboração na troca de ideias e a escrita.

7. Referências:

https://pt-br.padlet.com/dashboard?mobile_page=AccountsMenu

8. Anexos



O diagrama apresenta uma lista de misturas em uma barra vertical à esquerda, classificadas em duas categorias principais à direita:

- Misturas:**
 - Água + areia (botão azul)
 - Sangue (botão vermelho)
 - Água + açúcar (botão laranja)
 - Água + sal (botão verde)
 - Ar atmosférico (botão roxo)
 - Água + óleo (botão azul escuro)
- Heterogêneas:**
 - Dois retângulos vazios alinhados horizontalmente.
 - Um retângulo vazio centralizado abaixo dos dois primeiros.
- Homogêneas:**
 - Dois retângulos vazios alinhados horizontalmente.
 - Um retângulo vazio centralizado abaixo dos dois primeiros.

PLANO DE AULA N° 2

1. Identificação

Professor (a): Larissa Delfino Briato

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

Disciplina: Ciências

Carga horária: 120 h

Ano: 6° ano

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Unidade temática: Matéria e Energia

Objetos do conhecimento: Misturas homogêneas e heterogêneas

Habilidades: (EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).

Tema: Substâncias puras e misturas

2. Conteúdos programáticos:

- Matéria.
- Substâncias e Misturas.
- Misturas Homogêneas e Misturas Heterogêneas

3. Objetivo geral:

- Identificar o que é misturas e suas fases.

4. Objetivos específicos:

- Identificar as misturas em seus diferentes estados;

- Entender as composições das misturas.

5. Metodologia e recursos didáticos:

Aula expositiva dialogada, com auxílio da lousa e material de apoio, folhas impressas, atividade prática, metodologia por mapa conceitual coletivo.

- **Problematização inicial:**

Retomar conceitos da aula anterior, como misturas homogêneas e misturas heterogêneas, e comentar com os alunos a atividade do Padlet (tarefa da aula anterior).

- **Organização do conhecimento:**

Como vimos, toda substância é representada por uma fórmula molecular. Por isso, sempre que nos depararmos com uma fórmula, estaremos diante de uma substância.

O cloreto de sódio, principal constituinte do sal de cozinha, também apresenta sempre características próprias: ele é formado por pequenos cristais brancos, tem sabor característico pois ele é salgado, e apresenta densidade e outras propriedades constantes, caracterizando o cloreto de sódio, seja ele da água do mar ou de minas terrestres.

Misturas

Quando uma substância é adicionada a outra, elas deixam de ser puras e passam a ser substâncias de um novo sistema chamado **mistura**. Na natureza, praticamente todos os materiais são misturas. As propriedades das misturas variam conforme a proporção de cada componente.

O soro fisiológico, por exemplo, é uma mistura que contém 0,9 g de cloreto de sódio em 100mL de água.

As salmouras são misturas de sal comum que, além de cloreto de sódio (principal componente dissolvido) contém outros dissolventes, em água com maior quantidade. Se excesso de sal for adicionado à salmoura em temperatura ambiente e sob agitação, haverá depósito de sal não dissolvido no fundo do frasco. Essa mistura passa então a ser **heterogênea**, por apresentar mais de uma fase. As misturas homogêneas (soluções) apresentam uma única fase.

Fases e substâncias de uma mistura

Em uma mistura, cada constituinte corresponde a um componente.

- Água, álcool e um pedaço de ferro:** mistura heterogênea constituída de três componentes e duas fases (sistema bifásico). Água e álcool constituem uma fase. O ferro constitui a outra.

- água salgada, álcool, óleo e sal não dissolvido:** mistura heterogênea de quatro componentes e três fases (sistema trifásico). Uma fase é formada por água salgada e álcool. O óleo forma outra fase. O sal não dissolvido, mais uma fase.
- Água líquida e água sólida (gelo):** sistema heterogêneo formado por um componente e duas fases (sistema bifásico). Uma fase é constituída por água líquida. A outra fase é água sólida.

O ar atmosférico

O ar filtrado e seco constitui uma mistura homogênea. Ele é formado, principalmente, por nitrogênio, oxigênio e argônio. Nele também são encontrados outros gases (como o gás carbônico) em pequenas porcentagens.

Todas as misturas gasosas são homogêneas. Mesmo que um dos gases seja colorido, depois de algum tempo as substâncias gasosas se misturam uniformemente, formando uma mistura homogênea.

Misturas líquidas

As misturas líquidas podem ser homogêneas ou heterogêneas.

Água e óleo formam um **sistema heterogêneo** (são **líquidos imiscíveis** - que praticamente não se dissolvem um no outro). Água e álcool formam um **sistema homogêneo** (**líquidos miscíveis** - que se dissolvem um no outro).

A água que bebemos é uma água pura?

Na química, quando nos referimos a uma substância pura, significa que em um determinado sistema só existe um único tipo de molécula. Portanto, em um sistema com água pura existem apenas moléculas de água.

A água que tomamos é assim? Não! A água que tomamos é uma mistura, pois ela possui sais minerais dissolvidos. Mas isso não significa que ela seja potável. Água potável é a água própria para o consumo humano.

Dependendo de como as substâncias são formadas elas podem ser classificadas como simples ou compostas.

As ligas metálicas

Ligas metálicas são misturas sólidas homogêneas. Latão (mistura de cobre e zinco), bronze (mistura de cobre e estanho) e aço (mistura de ferro e carbono) são alguns exemplos de liga metálica.

SUBSTÂNCIA SIMPLES:

São aquelas substâncias formadas por um ou mais átomos de um mesmo elemento químico.

Veja os exemplos no esquema abaixo. Note que as moléculas do gás hidrogênio (H_2) e o gás oxigênio (O_2) são formadas por átomos de um mesmo elemento químico.

Observação: Elemento químico é formado por átomos que apresentam propriedades químicas iguais.

SUBSTÂNCIAS COMPOSTAS:

Já as substâncias compostas são formadas por mais de um elemento químico. Nesse caso, a molécula possui dois ou mais átomos de elementos químicos diferentes. É o caso da água, por exemplo. Veja no esquema ao lado.

Então, temos que a água pura é uma substância pura composta, formada por dois átomos do elemento químico hidrogênio e um átomo do elemento químico oxigênio. A água com seus sais minerais é uma mistura.

As misturas poderão ser classificadas conforme o seu aspecto, homogêneo ou heterogêneo, e este segundo aspecto conforme ao seu número de fases (bifásica, trifásica ou polifásica).

As substâncias puras requerem um menor número de classificações, pois apresentam menor complexidade em relação às misturas. Por exemplo, podem ser abordadas como simples ou compostas.

Substância pura simples: é toda substância formada por átomos de um único elemento químico. Exemplos: gás hélio (He), formado unicamente por átomos de hélio. Gás oxigênio (O_2), formado unicamente por átomos do elemento oxigênio. Ozônio (O_3), formado unicamente por átomos do elemento oxigênio.

Substância pura composta: é toda substância formada por átomos de dois ou mais elementos químicos.

Exemplos: água (H_2O), formada por átomos de dois elementos: hidrogênio e oxigênio. Gás carbônico ou dióxido de carbono (CO_2), formado por átomos de dois elementos: carbono e oxigênio. Ácido clorídrico (HCl), formado por átomos de dois elementos: hidrogênio e cloro.

As substâncias simples pertencem, predominantemente, aos estados físicos sólidos (no caso dos metais, por exemplo) e gasoso (no caso o gás oxigênio, por exemplo). As duas únicas substâncias puras simples líquidas são o mercúrio e o bromo. O primeiro é conhecido por ser o único metal líquido, o segundo apresenta-se como um líquido extremamente volátil de coloração avermelhada.

(Para finalizar essa parte será feito um questionário contido nos anexos logo abaixo)

- **Aplicação do conhecimento:**


Será feita de forma expositiva dialogada.

(A aplicação do conhecimento nesta etapa, estará sujeita á alterações quanto atividades práticas)

Recursos didáticos: lousa

6. Avaliação: será avaliado a interação dos alunos, a concentração, correção dos questionários aplicados.

7.Referências:

 Substâncias puras e misturas | Ciências para crianças

Anexos:

Atividade de Ciências

1-Existem misturas nas quais conseguimos identificar os componentes e outras não. Relacione as colunas de acordo com a característica das misturas A e B.

a) Misturas homogêneas.

b) Misturas heterogêneas.

() Quando distinguimos seus componentes a olho nu.

() Não conseguimos distinguir a olho nu seus componentes.

2-Assinale com um (X) no tipo de mistura correta quando nos referimos a mistura de água com areia.

() mistura homogênea

() mistura heterogênea

*Quantas fases têm essa mistura? ___ fases

3-Analise o sistema abaixo (álcool 70% - mistura de água e álcool etílico), excelente antisséptico capaz de destruir o vírus que transmite a Covid-19 e marque um (X) na classificação correta dessa mistura de acordo com o que você aprendeu.

() mistura homogênea

() mistura heterogênea

4-Dadas as misturas da coluna à esquerda, clique e arraste a quantidade de fases visíveis em cada uma delas.

1 fase 1 fase 2 fases 2 fases 3 fases

Misturas	Quantidade de fases
Água e açúcar	
Água, areia e óleo	
Água e sal	
Água, sal e óleo	
Água, vinagre e óleo	

PLANO DE AULA N° 3

1. Identificação

Professor (a): Larissa Delfino Briato

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

Disciplina: Ciências

Carga horária: 120 h

Ano: 6° ano

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Unidade temática: Matéria e Energia

Objetos do conhecimento: Separação de Materiais

Habilidades: (EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).

Tema: Propriedades específicas e separação de misturas

2. Conteúdos programáticos:

- Separação de misturas heterogêneas;
- Separação de misturas homogêneas.

3. Objetivo geral:

- Identificar os diferentes tipos de separação de misturas.

4. Objetivos específicos:

- Compreender os processos de separação de misturas;
- Diferenciar solvente e soluto;
- Montar um filtro para melhor entendimento da aula.

5. Metodologia e recursos didáticos:

Aula expositiva dialogada, com auxílio do livro didático, lousa e material de apoio, folhas impressas, vídeos complementares (se possível utilizar o datashow), atividade prática, metodologia por mapa conceitual coletivo.

- **Problematização inicial:**

A aula irá iniciar com questões sobre o conhecimento do que foi visto na aula passada. Será necessário o uso da metodologia por tempestade cerebral.

- **Aplicação do conhecimento:**

A maioria dos materiais extraídos da natureza é mistura. Numa mistura, o(s) componente(s) que se dissolve(m) é(são) chamado(s) de **soluto(s)**. O componente que dissolve o(s) soluto(s) é chamado de **solvente**.

Há vários tipos de mistura heterogênea e, para facilitar seus estudos, elas serão analisadas de acordo com os estados físicos de seus componentes.

Filtração comum

Método em que é utilizado um material poroso (filtro), que retém partículas sólidas pouco solúveis e que deixa passar o líquido ou o gás em que estavam dispersas.

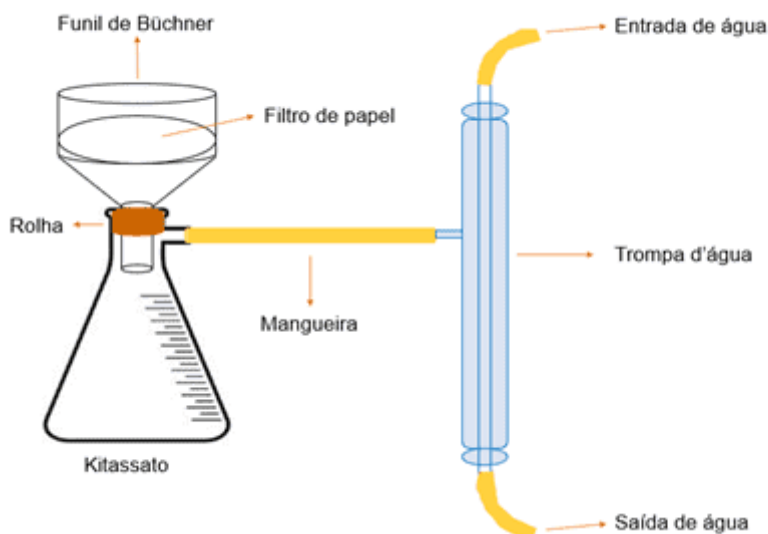
Uma filtração muito comum é a que ocorre no preparo do café. Nesse caso o pó fica retido no filtro, e o líquido, que contém várias substâncias dissolvidas na água quente, é recolhido em outro recipiente.

Outra filtração muito comum é a que ocorre quando utilizamos o aspirador de pó: a poeira fica retida no filtro do aspirador.



Filtração a vácuo

O processo de filtração pode ser acelerado quando feito a baixa pressão. É chamada de "filtração a vácuo". A imagem abaixo ilustra uma aparelhagem utilizada para essa finalidade:



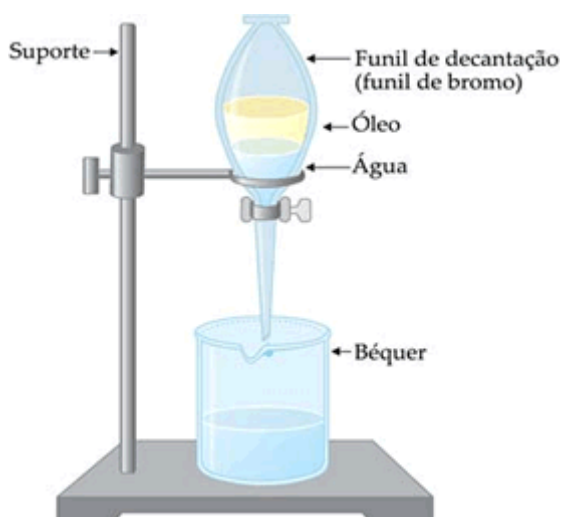
A água que passa pela trompa arrasta parte do ar da parte inferior do kitassato, criando uma região de baixa pressão. A mistura heterogênea sólido-líquido colocada sobre o papel de filtro no funil de Buchner é submetida, devido à diferença de pressão, a uma sucção. Isso faz que a filtração ocorra em menos tempo.

Decantação

Decantação é um processo de separação de misturas do tipo líquido-líquido ou líquido-sólido, que se baseia na diferença de densidade e de solubilidade entre seus componentes.

Mistura líquido-líquido

Líquidos imiscíveis, ou seja, pouco solúveis um no outro- como água e óleo ou água e benzeno-, podem ser separados pela diferença entre suas densidades. Nesse processo, a mistura é deixada durante certo tempo em uma aparelhagem adequada - o **funil de decantação** - e a separação dos líquidos é feita pela ação da gravidade. O líquido mais denso é escoado para outro frasco com a abertura de uma torneira. O funil de decantação também é denominado **funil de separação**.



Mistura sólido-líquido

No caso das misturas de um líquido com um sólido pouco solúvel, deixa-se a mistura em repouso até que o material mais denso afunde e se deposite no fundo do recipiente (sedimentação). A parte líquida é então transferida (decantação). É o que ocorre em uma das etapas de tratamento da água, em que o sulfato de alumínio acrescentado forma flocos ao reagir com o hidróxido de cálcio e esses flocos começam a incorporar a sujeira da água. Os flocos com a sujeira sólida se depositam no fundo dos tanques de decantação, e a parte líquida é transferida para os filtros, para retenção de sólidos eventualmente dispersos na água.



Sifonação

Método que pode ser utilizado para separar um sólido de um líquido ou um líquido de outro com diferente densidade.

O recipiente que contém a mistura fica em uma posição mais elevada que o recipiente para o qual é transferida uma das fases.

Uma sucção no tubo de plástico retira o ar de seu interior e faz que se estabeleça um fluxo de líquido para o recipiente situado mais abaixo. A fase superior da mistura original é, assim, retirada.



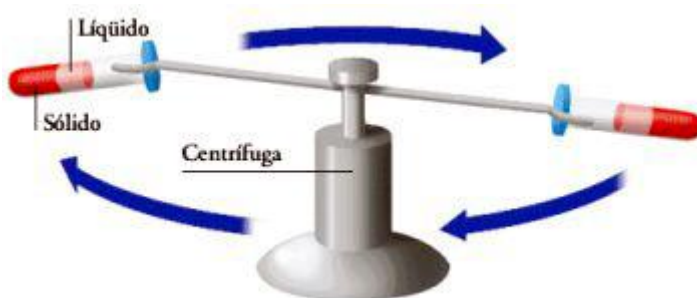
Centrifugação

A centrifugação consiste em uma aparelhagem que acelera o processo de sedimentação

Sedimentação: processo de formação ou acumulação de sedimento em camadas, em ambiente aquoso ou aéreo, que inclui a separação de partículas de rocha provenientes do material do qual o sedimento é derivado, o transporte dessas partículas para o sítio de deposição, a deposição atual ou o assentamento das partículas, as alterações químicas e outras ocorrentes no sedimento e a consolidação definitiva do sedimento em rocha sólida.

A rotação da centrífuga, em alta velocidade, sedimenta o(s) componente(s) mais denso(s), que é(são) arremessado(s) para o fundo do recipiente da centrífuga. O método é usado, por exemplo, para separar alguns componentes do sangue.

Esse processo de separação só é possível quando há diferença de densidade entre os componentes de uma mistura.



Levigação

Esse método usa água corrente para carregar sólidos de baixa densidade, enquanto os mais densos permanecem depositados no fundo do recipiente.

É utilizado pelos garimpeiros para separar o ouro do barro e da areia. Barro e areia, menos densos, são arrastados pela água. O ouro fica no fundo da bateia.

Catação

Método manual de separação. A escolha de arroz ou de feijão para cozinhar é um processo de catação.

Peineração ou tamização

Esse método é utilizado quando os sólidos apresentam grãos de diferentes tamanhos, que são separados com o auxílio de uma peneira, cuja malha fina permite a passagem dos sólidos menores.

A peneiração é muito utilizada pelos pedreiros para separar o cascalho da areia na preparação da argamassa.

Flotação

A flotação é um processo difícil de ser observado na natureza, mas é de simples compreensão. Os componentes são separados quando é adicionada uma outra substância que faz um dos componentes flutuar e o outro fica no fundo. Para separar pedaços de cortiça (rolhas) de areia, basta colocar água. A cortiça vai flutuar e a areia vai ficar na parte do fundo do recipiente.

Ventilação

A ventilação é um tipo de separação que usa o vento para separar os compostos. A limpeza de cereais, como arroz, é feita com ventilação, usa um vento forte para tirar as cascas mas não o suficiente para arrastar os grãos de arroz junto.

Magnetização ou Separação magnética

A magnetização, ou separação magnética separa alguns materiais que tem uma interação com ímãs, por exemplo para identificar se uma moeda é falsificada com alumínio. Quando o ímã se aproxima do alumínio ele não atrai, já as moedas verdadeiras que tem aço são atraídas.

Ventilação

A ventilação é um tipo de separação que usa o vento para separar os compostos. A limpeza de cereais, como arroz, é feita com ventilação, usa um vento forte para tirar as cascas mas não o suficiente para arrastar os grãos de arroz junto.

Cromatografia

A cromatografia é muito usada por químicos para separar alguns materiais que estão na mistura através de um outro material, que quando entra em contato, retém em sua superfície. Esse processo pode ser usado na separação da clorofila e outras substâncias que estão em uma planta.

Destilação

A destilação separa dois líquidos misturados evaporando um deles, mas existem dois tipos: destilação simples e a destilação fracionada. A destilação simples é para quando os líquidos não vão evaporar em temperaturas próximas. A destilação fracionada é mais difícil de ser feita pois os líquidos podem evaporar com temperaturas parecidas. A purificação da água e a produção do álcool são exemplos do uso de destilação simples e fracionada.

Evaporação

A evaporação separa os compostos evaporando um deles, diferente da destilação, o líquido que evaporou não tem utilidade. A extração do sal marinho é feita com a evaporação da água do mar.

MISTURAS HETEROGÊNEAS

SÓLIDO - SÓLIDO	CATAÇÃO	Limpeza do Feijão
	VENTILAÇÃO	Limpeza do Alpiste
	LEVIGAÇÃO	Separação do Au das areia auríferas
	FLOTAÇÃO OU FLUTUAÇÃO	Separação da Serragem e do Pb
	DISSOLUÇÃO FRACIONADA	Separação do Óleo e do Sal
	FUSÃO FRACIONADA	Separação da Naftalina e do Zn
	IMANTAÇÃO OU SEPARAÇÃO MAGNÉTICA	Separação do Zn e do Fe
SÓLIDO-LÍQUIDO	FILTRAÇÃO SIMPLES	Separação da Água e da Areia - Lenta
	FILTRAÇÃO A VÁCUO	Separação da Água e da Areia - Rápida
	DECANTAÇÃO C/ SIFONAÇÃO	Separação da Água e da Areia
SÓLIDO-GÁS	DECANTAÇÃO (EM CÂMARA DE POEIRA)	Separação da Poeira do Ar
LÍQUIDO-LÍQUIDO	DECANTAÇÃO (COM FUNIL DE BROMO)	Separação da Água e do Óleo

MISTURAS HOMOGÊNEAS

SÓLIDO-SÓLIDO	FUSÃO FRACIONADA	Moedas de Cu (1083° C) e Ni (1453° C)
SÓLIDO-LÍQUIDO	DESTILAÇÃO SIMPLES	Separação da Água e do NaCl
LÍQUIDO-LÍQUIDO	DESTILAÇÃO FRACIONADA	Separação da Água e do Álcool
LÍQUIDO-GÁS	AQUECIMENTO SIMPLES	Remoção do CO ₂ da Água Destilada
GÁS-GÁS	LIQUEFAÇÃO FRACIONADA	Separação dos componentes do Ar Atmosférico

- **Aplicação do conhecimento**

Roteiro de aula prática: Separação de misturas

Uma mistura é composta de mais de uma forma pura de matéria. Uma mistura é uma combinação de duas ou mais substâncias. A maioria dos materiais em nosso ambiente são compostos de dois ou mais componentes. As misturas são classificadas como homogêneas ou heterogêneas. Misturas homogêneas são uniformes em composição, enquanto misturas heterogêneas não são. Para separar componentes individuais de uma mistura, vários métodos de separação são usados. A separação permite que você estude e use componentes individuais de uma mistura.

Identifique e esquematize a melhor técnica para separar as misturas abaixo?

Água + sal

Pedras diferentes

Sal + Areia Água + cascalho+terra

Pó de ferro e serragem

Feijão + milho+ arroz

Água + óleo Pigmentos vegetais

Questões para discussões

1. Como as misturas podem ser separadas?

2. Por que as propriedades físicas da matéria são importantes na separação de misturas?

3. Qual é a ordem correta para obter sal a partir de uma mistura de areia e sal?

A) Dissolvência em água - filtração - evaporação

B) Evaporação - filtração - dissolução em água

C) Filtração - dissolução em água - evaporação

4. Quais são os métodos de separar um sólido de um líquido?

A) Decantação, filtração e dissolução

B) Decantação, filtração e evaporação

C) Decantação e dissolução

5. Qual método geralmente é usado para separar substâncias coloridas umas das outras?

A) Destilação simples

B) Evaporação

B) Cromatografia

6. (EAM-2018)- Assinale a opção que apresenta uma mistura que é sempre homogênea e o

método usado para separar os componentes dessa mistura.

a) Água e óleo; decantação.

b) Água e álcool; destilação.

c) Água e sal; evaporação.

d) Ferro e areia; peneiração.

e) Água e areia; filtração.

Questões para discussão

Explicar as diferenças entre substâncias puras e misturas.

Explicar as características das misturas.

Dar alguns exemplos de elementos, misturas e compostos.

Definir as misturas homogêneas e heterogêneas e dê alguns exemplos.

Explicar em geral como as misturas podem ser separadas.

Citar algumas técnicas de separação

Objetivos de aprendizagem

Orientações para desenvolver a atividade

- Rochas de diferentes tamanhos
- Limalha de ferro ou palha de aço triturada
- Serragem
- Sal
- Areia
- Feijão
- Milho
- Arroz
- Terra vegetal
- Funil
- Peneira
- Imã

Materiais necessários (SUGESTÃO)

Metodologia

Entregue para os alunos um pacotinho ou bandeja com as seguintes misturas.

- pacote 1: água e sal
- pacote 2: Rochas diferentes
- pacote 3: sal + areia
- pacote 4: água + cascalho + terra
- pacote 5: pó de ferro e serragem
- pacote 6: feijão + milho + arroz
- pacote 7: água + óleo
- pacote 8: flores e folhas trituradas

Peça agora para que os alunos identifique as melhores técnicas para a separação dessas misturas. Mesmo que eles não tenham os objetos adequados eles devem escrever qual técnica usar.

Ao final da atividade, pedir para que os alunos façam suas reflexões do que foi visto na aula, individual e postem no padlet.

Recursos didáticos: lousa e material impresso para a aula expositiva, e atividade prática.

6. Avaliação: será avaliado a interação do aluno, a participação, o diálogo e as respostas aos questionários.

7. Referências:

https://pt-br.padlet.com/dashboard?mobile_page=AccountsMenu

Anexos:

	<input type="checkbox"/>	Método de separação em que um dos materiais passa para o estado gasoso.
	<input type="checkbox"/>	Método de separação em que um dos materiais fica retido no filtro.
	<input type="checkbox"/>	Tipo de mistura onde é possível diferenciar materiais.
	<input type="checkbox"/>	Método de separação de líquidos em que um material fica abaixo do outro.
	<input type="checkbox"/>	É um tipo de mistura na qual não é possível diferenciar materiais.



Garimpo do Ouro	<input type="text"/>	Decantação
Areia Grossa + Areia Fina	<input type="text"/>	Ventilação
Casca do Amendoim	<input type="text"/>	Peneiração
Óleo + água + sal	<input type="text"/>	Centrifugação
Água + Sal	<input type="text"/>	Levigação
Liga metálica de cobre-níquel	<input type="text"/>	Destilação
Água + Sedimentos de areia	<input type="text"/>	Destilação Fracionada
Água + Álcool	<input type="text"/>	Decantação líquido-líquido e seguida uma destilação simples
Sangue	<input type="text"/>	Filtração e seguida uma separação magnética
Água + Areia + Limalha de Ferro	<input type="text"/>	Fusão Fracionada

PLANO DE AULA N° 4

1. Identificação

Professor (a): Larissa Delfino Briato

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

Disciplina: Ciências

Carga horária: 120 h

Ano: 6° ano

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Unidade temática: Matéria e Energia

Objetos do conhecimento: Transformações químicas

Habilidades: (EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).

Tema: Propriedades e transformações da matéria

2. Conteúdos programáticos:

- Origem dos materiais;
- Introdução às transformações químicas.

3. Objetivo geral:

- Identificar o que são materiais sintéticos.

4. Objetivos específicos:

- Construir um filtro caseiro de baixo custo;
- Instigar a investigação dos alunos quanto à experimentos;
- Observar o processo de filtração.

5. Metodologia e recursos didáticos:

Aula expositiva dialogada, construção de um modelo diático.

- **Problematização inicial:**

A aula irá iniciar retomando pontos importantes da aula anterior, em uma roda de conversa.

Será instruído aos alunos que farão um modelo didático, que consiste na construção de um filtro de água caseiro, para que eles possam observar como é feita a filtração da água.

Realizar essa atividade em duplas para o relatório.

Organização do conhecimento:

Revisão de processos de separação da mistura:

As técnicas utilizadas para separar as substâncias que compõem as misturas homogêneas e heterogêneas levam em consideração o número de fases, a natureza dos componentes e suas propriedades.

Aproveite as questões a seguir para testar seus conhecimentos e complemente seus estudos com a resolução comentada.

Questão 1 (para realizar de forma comentada interação)

Analise as afirmativas a seguir e julgue como verdadeiro (V) ou falso (F).

() Na filtração o sólido e o líquido são separados pela diferença do tamanho das partículas.

() A centrifugação é um processo de decantação acelerado pela força da gravidade.

() A separação na cromatografia é realizada pela interação dos componentes da mistura com a fase móvel e a fase estacionária.

Numa das etapas do tratamento da água que abastece uma cidade, a água é mantida durante um certo tempo em tanques para que os sólidos em suspensão se depositem no fundo. A essa operação denominamos:

- a) filtração.
- b) sedimentação.
- c) Sifonação.
- d) centrifugação.
- e) cristalização.

- **Aplicação do conhecimento:**

A partir das perguntas realizadas no coletivo, de forma comentada. Realizar a atividade prática no laboratório. Pedir para que levem caderno e caneta.

Retomar brevemente para introduzir a atividade:

A água é um elemento fundamental para a vida de todos os seres da Terra. A ingestão de água tratada é essencial para a conservação da saúde do homem, auxiliando na prevenção de doenças como o cálculo renal, infecção de urina, entre outras. No entanto, o consumo de água sem o devido tratamento pode provocar diarreia, cólera, febre amarela, hepatite A, etc.

Ao abordar esse tema em sala de aula, realize uma atividade prática com os alunos através da construção de um **filtro caseiro**. Esse experimento é simples e muito importante no processo de ensino e aprendizagem, pois proporciona a visualização de um tratamento simplificado da água.

Os materiais necessários para a construção do filtro caseiro são:

- Garrafa pet;
- Tesoura sem ponta;
- Chumaço de algodão;
- Areia fina;
- Areia grossa;
- Cascalho fino;

- Cascalho grosso;
- Água barrenta;

Com os materiais em mãos, divida a turma em grupos de até quatro alunos e solicite a realização de um relatório destacando todas as etapas da atividade. Em seguida, inicie a construção do filtro. Para isso, retire o fundo da garrafa pet com a tesoura e vede o gargalo com o chumaço de algodão. Posicione a garrafa de forma que o fundo fique voltado para cima e o gargalo para baixo.

Posteriormente, lave a areia e o cascalho em água corrente. Após esse procedimento, adicione, respectivamente, uma camada de areia fina, uma de areia grossa, o cascalho fino e, por fim, o cascalho grosso. O filtro está pronto. Nesse momento, despeje a água barrenta no filtro caseiro e observe o que acontecerá.

A água barrenta ficará limpa após passar pelas camadas do filtro. No entanto, é importante ressaltar que ela não é adequada para consumo, visto que apenas as partículas maiores foram filtradas, podendo haver substâncias patogênicas. Para que essa água possa ser ingerida, ela deve ser fervida e adicionada a ela uma pequena porção de hipoclorito de sódio.



Atividade prática 2.

Orientações: Leia aos alunos a questão disparadora. Incentive-os a refletir sobre a questão proposta e a levantar hipóteses para respondê-la. Não é esperado neste momento que eles consigam apresentar respostas consistentes, mas é importante que eles pensem sobre o que está sendo apresentado

Mão na massa Tempo sugerido: 34 minutos Orientações: Auxilie a turma a se dividir em quatro equipes e numere-as, de 1 a 4. Por se tratar da realização de um jogo, recomenda-se que ele seja feito em um ambiente diferente da sala de aula, como o pátio da escola. Oriente os alunos a escolherem, dentro da equipe, um porta voz, que irá responder as perguntas feitas durante o jogo (após discussão da questão com todo o grupo, esse aluno será responsável por verbalizar a resposta oficial da equipe). Disponha quatro carteiras, de forma que elas fiquem de frente umas para as outras e diga para cada equipe ficar concentrada atrás de uma das carteiras. Distribua as cartas contendo as questões, disponíveis aqui (que precisam ser cortadas antes de distribuídas), para as equipes;

cada equipe deve receber quatro cartas (caso não seja possível realizar a impressão das cartas, recomenda-se que as questões sejam transcritas para uma folha e depois distribuídas para as equipes). Cada equipe deve escolher quatro integrantes para realizar, cada um uma pergunta, para outro grupo. Oriente a equipe 1 a perguntar para a equipe 2, a equipe 2 a perguntar para a equipe 3, e assim sucessivamente. Cada equipe terá 1 minuto para perguntar e 1 minuto para responder cada pergunta. Utilize um relógio ou cronômetro para marcar esse tempo. Cada resposta certa vale 1 ponto. Caso a equipe que recebeu a pergunta não saiba respondê-la ou responda incorretamente, oriente quem está fazendo a pergunta a repeti-la para as outras equipes, a fim de que uma delas possa dar a resposta correta – a equipe que se manifestar primeiro e responder corretamente, pontua. A equipe que conquistar mais pontos será a vencedora. Faça a mediação do jogo, avaliando que equipe respondeu de forma correta. Avise aos alunos que eles devem se atentar aos processos de separação de misturas abordados no jogo, pois isso será utilizado em um próximo momento da aula.

Durante o jogo, estimule a participação de todos os alunos da equipe nas discussões e cria um clima de competição saudável, de modo que todos os alunos se sintam motivados a se envolver ativamente na atividade.

Recursos didáticos: folha impressa contendo o passo a passo da construção do filtro, e uma folha impressa contendo a explicação do que acontece no processo e a plataforma de Padlet, para uma melhor interação da turma.

6. Avaliação: interação na atividade e compreensão do conteúdo. Atividade no Padlet.

7. Referências:

<http://www.explicatorium.com/cfq-7/materiais-naturais-sinteticos.html>

As respostas para as perguntas estão disponíveis em:
<http://bit.ly/2xd8N9d> (jogo)

https://www.canva.com/design/DAFmxOIFabU/i15ngVnNBTCVdWlwF2w/WPA/edit?utm_content=DAFmxOIFabU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

8. Anexos



Tabela de resultados do jogo

GRUPO 1				
GRUPO 2				
GRUPO 3				
GRUPO 4				
GRUPO 5				
GRUPO 6				
GRUPO 7				

(Tabela sujeita a mudanças manual quanto a escrita da sequência de pontuação das atividades)

PLANO DE AULA N° 5

1. Identificação

Professor (a): Larissa Delfino Briato

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

Disciplina: Ciências

Carga horária: 120 h

Ano: 6° ano

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Unidade temática: Matéria e Energia

Objetos do conhecimento: Materiais sintéticos

Habilidades: Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.

Tema: Propriedades e transformações da matéria

2. Conteúdos programáticos:

- Transformações da matéria.
- Descrição das transformações da matéria.

3. Objetivo geral:

- Identificar as propriedades constituintes da matéria

4. Objetivos específicos:

- Compreender o que é massa e volume;
- Identificar os diferentes estados físicos da matéria;

5. Metodologia e recursos didáticos:

Será utilizado a lousa para passar o conteúdo programático. Será utilizado também o projetor audiovisual para o desenvolvimento da aula.

- **Problematização inicial:**

Em forma de diálogo, perguntar o que eles entendem por matéria, e quais materiais eles conhecem.

- **Organização do conhecimento:**

Chamamos matéria a tudo que tem massa, ocupa lugar no espaço e pode, portanto, de alguma forma, ser medido. Corpo é uma porção limitada da matéria e objeto é um corpo fabricado para um determinado fim.

Resumindo, podemos dizer que o ferro é matéria, uma barra de ferro é um corpo e um portão de ferro é um objeto.

Vamos para mais um exemplo, podemos dizer que o tronco de árvore é matéria, uma tábua é um corpo e uma cadeira é um objeto.

A massa é uma propriedade relacionada à quantidade de matéria que o corpo possui. Para conhecer a massa de um material, utilizamos balanças. Exemplo: balanças para bebês, balança comercial, balança de cozinha, balança de banheiro e balança hospitalar.

A medida padrão utilizada para medir a massa é o quilograma (kg). O grama (g) é uma unidade de massa derivada do quilograma, e é empregado na medida de pequenas quantidades de massa.

Geralmente utilizamos as unidades quilograma (kg) ou grama (g) para expressar a massa de um material (1 kg equivale a 1.000 g).

Volume é a medida do espaço ocupado por determinado material, seja sólido, líquido ou gasoso.

No estado sólido o volume e a forma são constantes. No estado líquido o volume é constante e a forma variável. No estado gasoso o volume e a forma são variáveis.

	FORMA	VOLUME
sólido	constante	constante
líquido	variável	constante
gasoso	variável	variável

Vamos copiar no caderno?

Um gás ocupa todo o volume do recipiente no qual está contido. Por isso, o volume de um gás será o volume do recipiente usado para armazená-lo.

Usando alguns tipos de recipiente graduado, como uma proveta, podemos determinar o volume de materiais líquidos. Nesse caso, o volume corresponderá ao valor indicado pelo nível da superfície do líquido no recipiente

O volume de um sólido também pode ser medido pelo deslocamento que ele provoca em um líquido, ou seja, pela diferença entre os níveis do líquido antes e depois de sua imersão no recipiente.

Geralmente utilizamos as unidades litro (L) ou mililitro (mL) para indicar o volume de um material (1 L equivale a 1.000 mL).

No comércio, os produtos podem ser vendidos em quantidades de massa ou de volume. Em geral, os produtos sólidos são comercializados pela quantidade de massa, e os líquidos, pelo volume.

No estado líquido, em geral, a matéria apresenta suas partículas mais afastadas umas das outras do que no estado sólido.

No estado líquido a matéria tem forma variável e tem volume definido.

Assim, um líquido adquire a forma do recipiente em que está contido sem que se altere seu volume.

Os líquidos podem ter diferentes características específicas, como a volatilidade e a viscosidade.

Volatilidade é quando um material no estado líquido pode passar para o estado gasoso por meio da evaporação. Quanto maior a facilidade de um líquido para evaporar, mais volátil ele é considerado.

Viscosidade é a resistência de um líquido ao escoamento. Quanto mais lentamente um líquido escorre por uma abertura ou pelas paredes do recipiente em que está armazenado, mais viscoso ele é.

Em condições ambientais, no estado gasoso a matéria apresenta suas partículas bem afastadas umas das outras, permitindo a sua grande movimentação.

Assim, um material gasoso adquire a forma do recipiente em que se encontra e ocupa todo o espaço interior.

Uma característica dos materiais gasosos é a capacidade de expansão (aumento de volume) e compressão (diminuição de volume)

Introduzindo as transformações químicas:

Transformações químicas são ações que resultam na formação de novas substâncias. Além da mudança de estado, as variações de cheiro, de cor, de densidade e de temperatura podem ser evidências de transformações químicas. Nelas podem acontecer explosão e liberação de gases.

É possível confirmar a origem de novas substâncias comparando as características apresentadas por produtos e reagentes.

Produto é a nova substância, enquanto reagente é a substância que lhe dá origem, ou seja, a substância inicial.

Uma transformação química ocorre quando as substâncias iniciais se rompem e os átomos presentes se rearranjam e formam novas substâncias.

A fumaça e o calor produzidos em uma fogueira são evidências de que ocorreu uma transformação. As moléculas de gás carbônico que são liberadas foram produzidas pela queima do carvão e pelo consumo de oxigênio do ar por meio da combustão.

As transformações químicas diferenciam-se das transformações físicas pelo fato de que as transformações físicas apenas alteram estado e as substâncias continuam sendo as mesmas.

- **Aplicação do conhecimento:**

1) A quantidade de matéria contida nos corpos denomina-se:

a) massa.

b) densidade.

c) volume.

d) peso.

2) O instrumento usado para medir massa chama-se:

a) termômetro.

b) microscópio.

c) balança.

d) telescópio.

3) Um quilograma é igual a:

a) 1 grama.

b) 10 gramas.

c) 100 gramas.

d) 1000 gramas.

1) A quantidade de espaço ocupado por um corpo denomina-se:

a) massa.

b) densidade.

c) volume.

d) peso.


1) Analise as frases a seguir e reescreva as que julgar incorretas, corrigindo-as: a) Os materiais sólidos têm forma variável e volume constante.


Recursos didáticos: lousa, e projetor de vídeo audiovisual.

6. Avaliação:

Será avaliado as discussões, interação, atividades respondidas.

7. Referências:

 A origem dos materiais

 Os estados da matéria e as mudanças de estados da matéria - Sólid...

Anexos:

elasticidade	odor
ponto de ebulição	quantidade de matéria
impenetrabilidade	densidade
viscosidade	solubilidade
descontinuidade	massa
sabor	extensão
brilho	inércia
ponto de fusão	cor
compressibilidade	divisibilidade
indestrutibilidade	textura

Propriedades específicas da matéria

Propriedades gerais da matéria

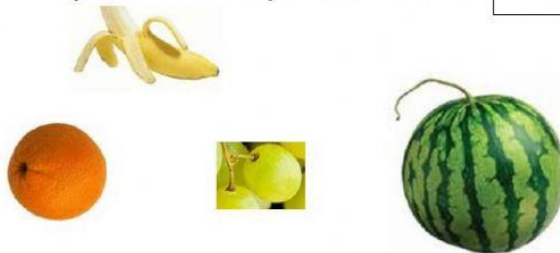
Atividade de Ciências- 6º ano
Unidade 6- Os materiais
Tema 2: Estados físicos dos materiais

1) A matéria é tudo aquilo que tem massa e ocupa lugar no espaço, ou seja, tem volume. Massa é a quantidade de determinado material. Todo corpo ocupa lugar no espaço, esse espaço ocupado é chamado de volume. Agora responda:

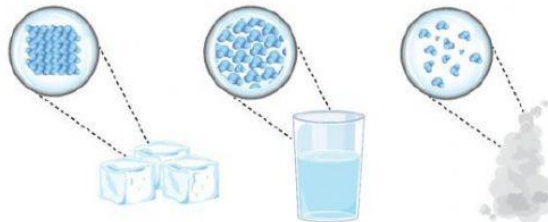
a) Qual objeto tem massa maior?



b) Qual fruta ocupa maior volume?



2) Ligue cada figura ao seu estado físico da matéria:



Gasoso

Líquido

Sólido

PLANO DE AULA N° 6

1. Identificação

Professor (a): Larissa Delfino Briato

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

Disciplina: Ciências

Carga horária: 120 h

Ano: 6° ano

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Unidade temática: Matéria e Energia

Objetos do conhecimento: Transformações químicas

Habilidades: (EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).

Tema: Transformações da matéria

2. Conteúdos programáticos:

- Comportamento das substâncias nas reações químicas.
- Representação das reações químicas.

3. Objetivo geral:

- Identificar o processo das reações químicas.

4. Objetivos específicos:

-

5. Metodologia e recursos didáticos:

- **Problematização inicial:**

Será iniciada a aula com conversas acerca do que eles conhecem sobre química, e o que sabem sobre transformações. Na aula passada foi possível compreender as propriedades da matéria? As transformações químicas ocorrem em todos os tipos de matérias?

- **Organização do conhecimento:**

Retomada da aula passada com alguns conceitos importantes:

O que é matéria?

Quais os estados físicos da matéria?

OBJETIVOS: Neste texto vamos estudar as transformações que ocorrem na natureza, ler o que é e quais são as classificações das substâncias puras e misturas. Veremos algumas técnicas de separação de misturas e o que são substâncias sintéticas.

A natureza pode se modificar de várias maneiras para que possa, a partir de poucas substâncias, produzir infinitas outras, tornando a vida tão diversificada quanto possível. É desta maneira que hoje possuímos milhões de espécies e infinitas substâncias na natureza. Para compreender melhor esse mecanismo natural, estudaremos as transformações que ocorrem na natureza.

“Na natureza nada se perde, nada se cria, tudo se transforma!” (Lavoisier)

FENÔMENOS FÍSICOS E QUÍMICOS

Fenômeno é toda e qualquer transformação que a matéria (tudo aquilo que ocupa lugar no espaço e possui massa) pode sofrer, independentemente se a sua composição foi ou não alterada.

Quando pegamos uma folha de papel e simplesmente a rasgamos, modificamos seu formato e tamanho, mas ainda temos o papel. Porém, se essa folha for queimada, teremos modificação na sua composição. O exemplo do papel representa os dois tipos de fenômenos que a matéria pode sofrer.

FENÔMENOS FÍSICOS: São alterações sofridas pela matéria que não provocam nenhuma modificação na sua composição (substâncias que formam o material), ou seja, antes, durante e após a ocorrência de um fenômeno físico, as substâncias que constituem a matéria serão exatamente as mesmas. A substância que constitui a matéria não passa por transformação alguma. Sendo assim, sua forma, tamanho, aparência podem mudar, mas não sua composição.

→Exemplos de fenômenos físicos

Produção do suco de tomate

Produção da gasolina a partir do petróleo

Condução da corrente elétrica em um fio de cobre

Decomposição da luz solar em um prisma

Precipitação da chuva

Dissolução do chocolate em pó no leite

Sublimação do gelo seco

→Sinais que caracterizam um fenômeno físico:

Mudança de estado físico;

Mudança no formato ou no tamanho;

Solubilidade (quando uma matéria se dissolve em outra);

Condução de calor ou eletricidade.

Exemplo: Solidificação da água. A substância – no caso, a água – estava no estado líquido e passou para o estado sólido. Sua forma e tamanho mudaram, mas não os seus constituintes.

FENÔMENOS QUÍMICOS: São alterações sofridas pela matéria que provocam modificação na sua composição, ou seja, as substâncias que formam a matéria antes da ocorrência de um fenômeno químico são diferentes das substâncias que compõem a matéria após o fenômeno.

Transformações químicas são ações que resultam na formação de novas substâncias. Além da mudança de estado, as variações de cheiro, de cor, de densidade e de temperatura podem ser evidências de transformações químicas. Nelas podem acontecer explosão e liberação de gases.

É possível confirmar a origem de novas substâncias comparando as características apresentadas por produtos e reagentes.

Transformações químicas são aquelas que alteram a composição de um material, produzindo um novo material com características distintas do original.

Produto é a nova substância, enquanto reagente é a substância que lhe dá origem, ou seja, a substância inicial

REAGENTE + REAGENTE = PRODUTO



PRODUTO é a nova substância, enquanto REAGENTE é a substância que lhe dá origem, ou seja, a substância inicial.

Uma transformação química ocorre quando as substâncias iniciais se rompem e os átomos presentes se reorganizam e formam novas substâncias.

A fumaça e o calor produzidos em uma fogueira são evidências de que ocorreu uma transformação. As moléculas de gás carbônico que são liberadas, foram produzidas pela queima do carvão e pelo consumo de oxigênio do ar por meio da combustão.

As transformações químicas diferenciam-se das transformações físicas pelo fato de que as transformações físicas apenas alteram o estado e as substâncias continuam sendo as mesmas.

→ Exemplos de fenômenos químicos

Produção de etanol a partir da cana-de-açúcar

Produção de vinho a partir do suco de uva

Transformação do vinho em vinagre

Apodrecimento de frutas

Amadurecimento de frutas

]Cozimento de ovo

Formação da ferrugem em um portão de aço

Comprimido efervescente adicionado à água

→ Sinais que identificam um fenômeno químico

Em certos casos é possível enxergar, a olho nu, mudanças que sinalizam uma transformação química. Pode ser a mudança da cor ou de outras características visíveis de um material (como o prego enferrujado), a liberação de gases (formação de bolhas em meio líquido), a liberação de energia em forma de luz e calor (queima do papel), entre outras. Esses sinais são algumas evidências de transformações químicas.

Tipos de Transformações Químicas: As mudanças em um material podem acontecer das seguintes formas: por junção de substâncias, por ação da luz, por ação do calor, por ação mecânica e por ação da corrente elétrica.

Por Junção de Substâncias: Esse tipo de transformação decorre da mistura de substâncias. Como exemplo, podemos citar a mistura de iodeto de potássio com nitrato de chumbo, o que resulta no produto iodeto de chumbo.

Por Ação da Luz: Também chamada de fotólise, um exemplo de transformação química que acontece em virtude da iluminação é a fotossíntese. A ação de obter glicose através da luz do Sol é um processo que acontece a partir dos reagentes: dióxido de carbono e água.

Como produtos, são obtidos oxigênio e matéria orgânica por uma reação de oxirredução.

Por Ação do Calor Também chamada de termólise, o exemplo mais simples de transformação química por ação do calor que pode ser citado é o cozimento de alimentos.

Por Ação Mecânica: A transformação química por ação mecânica é aquela que acontece quando há atrito entre as substâncias, tal como acender um fósforo. A reação química é desencadeada pelo atrito e ocorre a decomposição do clorato de potássio, presente na cabeça do fósforo, em cloreto de potássio e oxigênio.

Por Ação da Corrente Elétrica: A eletrólise é um exemplo de transformação química por ação de eletricidade, que resulta em uma reação de oxirredução. Nesse processo, materiais de grande importância econômica são produzidos e purificados.

(Sugiro retomar conceitos de substâncias brevemente, apenas em diálogo do que se aprendeu e formar uma tempestade cerebral no quadro, a fim de situar os alunos quanto às reações químicas que são feitas a partir de substâncias.)

Perguntas norteadoras para auxiliar no desenvolvimento do conteúdo:

1) Reações químicas são fenômenos em que, necessariamente, ocorrem mudanças:

a) de cor.

b) de estado físico.

c) de massa.

d) na natureza das substâncias.

Essas transformações podem provocar mudanças de cheiro, de sabor ou de cor, bem como a liberação de gás e/ou calor e, ainda, a emissão de luz.

Exemplos de transformações químicas:

Fenômenos químicos

ocorrem quando se formam novas substâncias



The image displays four distinct chemical phenomena in a row. From left to right: 1. Fireworks exploding in the night sky, showing bright orange and red sparks. 2. A halved cantaloupe melon with a brown, moldy interior, representing rotting fruit. 3. A log of wood burning brightly in a fire, with orange and yellow flames. 4. A single, thick, rusty iron nail, showing a dark brown, flaky surface.

Fogos de artifício

Fruta apodrecida

Madeira queimando

Prego enferrujado

- **Aplicação do conhecimento:**

VAMOS OBSERVAR AS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS?

Vamos misturar alguns materiais para verificar se ocorrem transformações químicas? E para isso vamos precisar de copo transparente, colher de sopa, vinagre e bicarbonato de sódio.

PROCEDIMENTO 1.

Em um copo transparente, adicione vinagre até a metade do copo.

2. Com cuidado, adicione uma colher não muito cheia de bicarbonato de sódio ao vinagre.

3. Observe o que acontece e registre em seu caderno.

Atividade:

1) Indique se o fenômeno descrito em cada frase é uma transformação física ou química.

a) Um comprimido efervescente é colocado em um copo com água.

b) O sorvete derrete fora do congelador.

c) Uma goiaba cai da árvore e, depois de algum tempo, apodrece.

d) Uma folha de jornal é cortada em tiras.

Recursos didáticos:

Lousa e folha impressa

6. Avaliação:

Desenvolvimento do conteúdo, participação, respostas aos questionários.

7. Referências:

▶ [Transformação Químicas e Físicas - ensino fundamental](#)

▶ [Como diferenciar transformações Físicas das Químicas |Mapa Mental|](#)

Anexos:

COMO DETETAR UMA TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA?



mudança de cor



formação de chama



variação da temperatura



libertação de um gás



formação de um sólido



libertação de cheiro

MUDANÇA DE COR	APENAS MUDA DE ESTADO FÍSICO	FORMAÇÃO DE NOVAS SUBSTÂNCIAS	LIBERAÇÃO DE GÁS
PAPEL CORTADO	NÃO HÁ FORMAÇÃO DE NOVAS SUBSTÂNCIAS	NÃO ALTERA AS PROPRIEDADES ESPECÍFICAS	A ESTRUTURA MOLECULAR NÃO ALTERA
COPO QUEBRADO	ALTERAÇÃO DE SUA COMPOSIÇÃO MOLECULAR	ALTERAÇÃO DAS PROPRIEDADES ESPECÍFICAS	COMBUSTÃO

TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA

TRANSFORMAÇÃO FÍSICA

Com atividades lúdicas

(Sugestão de atividades práticas a serem pensadas e adicionadas nos planos de aula)

PLANO DE AULA N° 7

1. Identificação

Professor (a): Larissa Delfino Briato

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Cecília Meireles

Disciplina: Ciências

Carga horária: 120 h

Ano: 6° ano

Área de conhecimento: Ciências da Natureza

Unidade temática: Matéria e Energia

Objetos do conhecimento: Materiais sintéticos

Habilidades: (EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.

Tema: Substâncias e tipos de materiais

2. Conteúdos programáticos:

- Retomada ao conteúdo de substâncias.
- Tipos de materiais.
- Materiais sintéticos.

3. Objetivo geral:

- Identificar materiais sintéticos;
- Reconhecer os tipos de materiais existentes.

4. Objetivos específicos:

- Aprender sobre materiais sintéticos;
- Relacionar os materiais sintéticos como medicamentos;
- Entender as composições dos materiais.

5. Metodologia e recursos didáticos:

Aula expositiva dialogada, com auxílio da lousa e material de apoio, folhas impressas, vídeos complementares (se possível utilizar o projetor de imagem) e metodologia por mapa conceitual coletivo.

- **Problematização inicial:**

A aula irá iniciar com questões sobre o conhecimento dos alunos acerca do conteúdo a ser estudado na aula passada. Em forma de tempestade cerebral para que os alunos compreendam melhor o conteúdo e não esqueçam termos importantes que foram vistos nas aulas anteriores.

- **Organização do conhecimento:**

SUBSTÂNCIAS NATURAIS

são todas as moléculas produzidas a partir de seres vivos ou que estejam presentes na natureza. Elas são fundamentais para a manutenção da vida e do meio ambiente. Originadas a partir da natureza e podem pertencer a dois grandes grupos:

→ Substâncias naturais orgânicas: possuem moléculas cujo principal elemento químico é o carbono;

a) Hidrocarbonetos - São substâncias orgânicas que apresentam apenas átomos de carbono e hidrogênio em sua composição (Alcanos, Alcenos, Alcinos, Alcadienos)

b) Oxigenadas - Substâncias que possuem o elemento oxigênio nas suas fórmulas estruturais (Álcoois, Cetonas, Aldeídos, Ácidos carboxílicos, Ésteres)

c) Nitrogenadas - São substâncias que possuem o elemento nitrogênio em sua constituição (Aminas, Amidas, Nitrilas, Isonitrilas)

d) Biomoléculas - Lipídios, Carboidratos, Vitaminas, Proteínas. → Substâncias inorgânicas: não possuem o carbono como principal elemento de sua composição.

- a) Ácidos - São substâncias que, quando dissolvidas em água, sofrem o processo de ionização e produzem o cátion hidrônio (H^+) e um ânion qualquer.
- b) Bases - São substâncias que, quando dissolvidas em água, sofrem o processo de dissociação e produzem o ânion hidróxido (OH^-) e um cátion qualquer.
- c) Sais - São substâncias que, quando dissolvidas em água, sofrem o processo de dissociação e liberam um ânion diferente do hidróxido (OH^-) e um cátion diferente do hidrônio (H^+)
- d) Óxidos - São substâncias binárias (formadas por apenas dois elementos químicos) em que o elemento mais eletronegativo é o oxigênio.

SUBSTÂNCIAS SINTÉTICAS

Com o passar dos anos, a humanidade começou a modificar algumas das substâncias orgânicas e inorgânicas encontradas na natureza e, a partir delas, obteve outras, que por serem produzidas artificialmente, foram chamadas de substâncias sintéticas.

Diversos materiais são obtidos da natureza, como por exemplo, a areia, o petróleo e a madeira. Os materiais naturais podem ser utilizados para produzir outros tipos de materiais. A areia, por exemplo, se misturada a determinados materiais e aquecida, dá origem ao vidro – um novo material com características bastante diferentes das dos materiais que o originaram. O vidro é um exemplo de material sintético.

Outro exemplo: a borracha natural é feita a partir do látex produzido pela seringueira, uma árvore nativa do Brasil. Ao látex, são adicionados alguns produtos para que a borracha fique mais dura e elástica. Com essa matéria prima, são fabricados, por exemplo, brinquedos, luvas de borracha, utensílios de cozinha e pneus. Já a borracha sintética é feita por um processo industrial, a partir de derivados do petróleo. Durante esse processo, são adicionados ingredientes que mudam a cor, o cheiro ou a textura do material conforme o produto que será fabricado. Com propriedades semelhantes e custo mais baixo que a encontrada na natureza, pode substituí-la na maioria de seus usos.

Plásticos são empregados na fabricação de uma variedade muito grande de objetos. São considerados o material industrial do século XX;

Você já reparou que há plástico na composição de muitos objetos à nossa volta?

Os plásticos são **materiais sintéticos feitos a partir de derivados de petróleo**. O uso desses materiais apresenta vantagens, pois são resistentes, podem ser facilmente moldados, tem custo baixo e são mais leves.

O uso de plásticos se tornou muito comum fazendo parte de objetos descartáveis de vida útil curta, como é o caso de canudos, embalagens de alimentos, produtos de limpeza, etc.

Porém, apresenta uma desvantagem terrível: a maioria dos plásticos **não é biodegradável**, causando graves problemas ambientais.

Imagem: <https://alunosonline.uol.com.br/quimica/polimeros.html>

Mas o que significa BIODEGRADÁVEL?

É aquilo que pode ser decomposto ou destruído pela ação de agentes biológicos (microrganismos, bactérias etc.); diz-se da substância que se decompõe pela ação de um agente biológico.

Fonte: <https://www.dicio.com.br/biodegradavel/>



Materiais não biodegradáveis demoram centenas de anos para se desfazer pela ação da chuva ou do vento, por exemplo. Dessa forma, a durabilidade dos plásticos agrava o problema de descarte de lixo e causa diversos impactos ambientais.

Outros exemplos de materiais sintéticos:

Sacarina e o ciclamato. Esses materiais não são absorvidos pelas células de nosso organismo e, por isso, é muito utilizado por pessoas que fazem regime alimentar ou são portadoras da doença chamada diabetes;

Acrílico é uma substância sintética transparente e muito resistente a choques e pressão. Às vezes, ela substitui o vidro, é de fácil utilização e pode ser moldada e corada. Com esse material, fabricamos objetos de cores e formas variadas, obtendo-se com frequência um efeito estético bastante interessante.

Detergentes utilizados para dissolver gorduras e removê-las constituem outra invenção, por isso, são largamente empregados nas atividades de limpeza industrial ou doméstica, como lavagem de pisos, tapetes, louças, roupas, etc.;

Hidrocarbonetos sintéticos: óleos que são fabricados a partir de óleos minerais, porém passam por um processo de síntese que elimina os radicais livres e impurezas, deixando-os assim mais estáveis à oxidação.

Os materiais sintéticos podem ser produzidos de materiais de origem natural ou de outros materiais que já passaram por transformações. A variedade de materiais que conhecemos hoje é produzida a partir de outros materiais. Esses materiais, que estão por toda parte, são fruto de etapas de pesquisa e desenvolvimento. Na maioria das vezes, eles ajudam a melhorar a nossa qualidade de vida. Porém, nem todas as substâncias produzidas artificialmente são benéficas aos seres humanos.

DROGAS SINTÉTICAS são exemplos de mau uso dessa tecnologia. O ecstasy, tem como seu princípio ativo estimular a produção de serotonina no cérebro, substância responsável pela sensação de prazer. O grande problema é que boa parte dos consumidores não sabem exatamente o que está contido nos comprimidos distribuídos nas pistas de dança. O que o comprador acredita ser um ecstasy pode muitas vezes ser um coquetel químico, cujos efeitos são imprevisíveis, por isso, a intensidade e a duração do efeito de um ecstasy podem variar extremamente.

MEDICAMENTOS NATURAIS E SINTÉTICOS

A maioria dos medicamentos, conhecidos como fármacos, é feita de materiais sintéticos em laboratórios e dependem de longas pesquisas científicas que testam sua eficácia e efeitos adversos e colaterais.

Efeito adverso é uma reação negativa do corpo durante ou após o uso de um medicamento.

Efeito colateral é um efeito diferente daquele pretendido com o uso do medicamento, mas não é necessariamente ruim.

Os medicamentos que aliviam dores (analgésicos), diminuem a febre (antitérmicos) e combatem inflamações (anti-inflamatórios) são muito consumidos pela população em geral para aliviar sintomas de determinadas doenças. Os antibióticos são outro tipo de medicamento inicialmente produzido a partir de seres vivos (bactérias e fungos) e que depois passaram a ser produzidos em laboratório. Essas substâncias matam ou impedem a reprodução de bactérias, sendo fundamentais no tratamento de infecções.

É comprovado que o impacto que os resíduos de medicamentos causam ao meio ambiente é um grave problema. Ao descartar os medicamentos no lixo comum, na pia ou no vaso sanitário, você estará contribuindo, mesmo sem saber, com um grave problema de saúde pública. Tanto pelo esgoto como pelo lençol freático, as substâncias químicas contidas nos medicamentos chegam aos rios e córregos e podem contaminar a água que bebemos.

Hoje estão disponíveis no mercado tanto compostos orgânicos naturais como os sintéticos, diferentemente de alguns anos atrás, como no século XIX, quando só se dispunha de plantas naturais para a fabricação de remédios. É claro que essa prática ainda perdura, aliás, foi assim que muitos medicamentos modernos foram obtidos, através da imitação de substâncias extraídas de plantas medicinais.

Mas se não fosse a forma sintética, estes medicamentos não seriam produzidos em larga escala pela Indústria farmacêutica. Esse avanço tecnológico só se tornou realidade através de longos anos de pesquisa, tomando como base o binômio síntese/análise.

Síntese: reação que permite produzir uma determinada substância (partindo-se de substâncias mais simples).

Análise: processo que permite determinar a estrutura da molécula de uma dada substância. Na prática funciona assim, o químico extrai da planta a substância de efeito curativo, faz-se então a análise dessa substância para determinar sua estrutura molecular.

Em seguida parte-se para a síntese feita em laboratório, onde é possível introduzir variações na molécula da substância. Nesta etapa é possível retirar ou acrescentar átomos da molécula ou até mesmo alterar o rearranjo atômico. Tudo para se obter medicamentos eficazes e com menos efeitos colaterais.

As Indústrias farmacêuticas investem bilhões de dólares anualmente na produção de medicamentos, tudo para garantir novos produtos no mercado e que estes possam, além de trazer de volta os investimentos, gerar lucros.

É importante lembrar que o uso indiscriminado e constante de qualquer tipo de medicamento, seja natural ou sintético, pode ser muito prejudicial à saúde.

(DEVEMOS TOMAR MEDICAMENTOS SOMENTE SOB ORIENTAÇÃO MÉDICA)

- **Aplicação do conhecimento:**

(Ação sujeita a modificação)


Realizar a aula de forma expositiva dialogada, com escrita na lousa de forma tradicional.

Recursos didáticos: lousa e projetor multimídia.

6. Avaliação:

Participação da aula, escrita no caderno, respostas aos questionários.


7. Referências:

 De Onde Vem o Vidro? #Episódio 19

 De Onde Vem o Papel? #Episódio 15

 De Onde Vem o Plástico? #Episódio 16

Anexos:

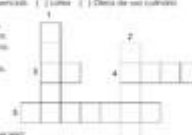

 Fica - P1 de de 20
 Aluno (a)
 Ano/Série 1º Ano
 Professora Bruno Cláudio

ATIVIDADE DE INSIANAMENTO (CIÊNCIAS)

81. Responda corretamente:
 a. Materiais naturais
 b. Materiais sintéticos
 c. É aquilo que encontramos um material que tem sido formado pela natureza.
 () São criados por processos industriais.
 () Siga
 () Não exigem tratamentos especiais para podermos usá-los.
 () São:
 () Metais
 () Plásticos
 () Madeira
 () Papel
 () Focam por processos de transformação.

82. Que é um dos principais materiais de origem vegetal?
 () Plástico () Madeira () Ouro essencial () Lata () Dica de seu trabalho

83. Complete o cruzadinho e siga:
 1. Material natural usado para fabricar papéis.
 2. Material natural usado para fabricar sapatos.
 3. Material natural usado para fabricar colares.
 4. Material natural usado para fabricar óleos.
 5. Material natural usado para fabricar tintas.



84. Entenda o nome de um material natural que seja:
 a) De origem animal _____
 b) De origem vegetal _____
 c) De origem mineral _____

85. Complete as frases com os padrões do quadro:
 sintéticos plásticos naturais soltados

Os materiais _____ são aqueles que não são encontrados prontos na _____, mas são produzidos a partir de materiais _____.
 a) Não são exemplos de materiais sintéticos.

86. O desenvolvimento é, sem dúvida, uma das maiores realizações atuais da humanidade, pois a sua evolução permitiu identificar o processo de seleção da cobertura vegetal do planeta. Podemos identificar como consequências do desenvolvimento todas as alternativas a seguir, exceto:
 a) o aumento da oferta de água.



Materiais sintéticos

Recursos naturais



- anel de ouro
- pelos materiais naturais para a conservação do meio ambiente
- podem ser de origem animal ou vegetal
- medicamentos, materiais plásticos
- petróleo bruto, madeira
- produzido pelo homem de forma artificial
- troncos de árvore