

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CÂMPUS

SÃO JOSÉ

QUÍMICA – LICENCIATURA

Portfólio da Regência

Turma 103 - E. E. B. Francisco Tolentino

Thais de Oliveira

SÃO JOSÉ

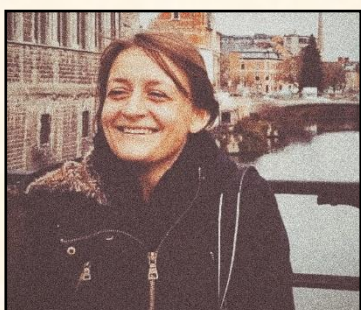
NOVEMBRO/2019

Apresentação

Me chamo Thais, e sou aluna do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus São José, no curso de Química Licenciatura. Depois de cursar as disciplinas de Estágio Supervisionado 1 e 2, parti para as regências do Estágio 3.

Estágio Supervisionado 2

Antes de desenvolver a atividade docente do Estágio 3, construí um Projeto Criativo Ecoformador (p.c.e.). O p.c.e. foi construído no Estágio 2, sob a orientação das professoras orientadoras Fran e Paula.



Fran.



Paula.

Através de um p.e.e., de acordo com Pukall, Silva e Silva (2017, p. 11) “busca-se sair do tradicional, possibilitando que o aluno participe, seja o protagonista, contextualize os conhecimentos adquiridos e desenvolva a sensibilidade sobre a vida de cada ser”.

O Estágio 2 foi desenvolvido em duplas, portanto, desenvolvi o Projeto Criativo Ecoformador com a Natália.



Natália.

Tanto eu quanto a Naty já tínhamos uma ideia estruturada, então tivemos um pouco de dificuldade para conciliar nossas propostas. Meu interesse estava voltado para a temática “Mulheres na Ciência”, já o da Naty voltado à “Curiosidade e Motivação de alunas/os”. Como minha dupla tinha a intenção de trabalhar com uma metodologia e eu um tema, conseguimos unir nossas von-

tades em uma única ideia.

Desta ideia surgiu o p.c.e. “Estratégias metodológicas que visam trabalhar a curiosidade e motivação a partir do tema ‘mulheres na ciência’”. O projeto articulava conteúdos de Química do primeiro ano do Ensino Médio (tabela periódica e suas propriedades, história da Química e modelos atômicos) com mulheres cientistas, através de metodologias diferenciadas de ensino.

Com este p.c.e., pretendíamos apresentar e problematizar as dificuldades enfrentadas pelas mulheres no meio científico, apresentando-as através de modos não-convencionais que despertassem a curiosidade da turma em que o projeto foi desenvolvido.

O professor regente da turma que observamos e lecionamos é o Dêcio. Ele sempre foi muito aberto em relação às possibilidades das aulas que queríamos desenvolver, o que foi ótimo, pois tivemos uma grande liberdade para montar o p.c.e. do jeito que queríamos.



Dêcio.



Regências



GRL
PWR

Campo de Regência

As observações e regências foram realizadas na Escola de Educação Básica Francisco Tolentino, localizada no bairro Centro, São José - Santa Catarina. A escola atende 17 turmas de Ensinos Fundamental e Médio, atuando nos turnos matutino e vespertino (ppp Tolentino, 2019).



E. E. B. Tolentino.

No período das observações, realizado em abril de 2019, Natália e eu tínhamos a opção de escolher entre duas turmas de primeiro ano para observarmos e construirmos o Projeto de Intervenção (p.i.) que seria aplicado na turma escolhida. A opção de escolha ser entre turmas de primeiro ano se deu por conta dos conteúdos que queríamos abordar, que envolviam tabela periódica, história da química e atômica.

Optamos pela turma 103, do turno vespertino, pois durante as observações foi a turma que mais nos interessou, tanto em ques-

tão de cooperação com a aula dada pelo professor regente, Délio, quanto pelo respeito e atenção durante as explicações dos conteúdos.

Professoras Orientadoras de Estágio

No Estágio Supervisionado 3 ocorreu uma mudança de professoras orientadoras. Ao final do Estágio 2 a professora Fran deixou de nos acompanhar, por motivos pessoais. Quem a substituiu no processo de regência, foi a professora Laís. Nossa orientação, portanto, ficou a cargo das professoras Laís e Paula.



Laís.



Paula.

Aula 1 - O Epítome (05/08)

O epítome, de acordo com Zwierewicz (2015), é o momento inicial, o ponto de partida, que visa despertar o interesse sobre o p.c.e. Deste modo, Zwierewicz (2015, p. 104), diz que o epítome é um

"[...] momento fundamental para criar o clima, [...] passa a ser uma mescla entre a realidade e perspectivas de futuro, ajudando a projetar possibilidades. [...] Na dinâmica do epítome o docente [...] (é) estimulado a compartilhar, ter confiança nos demais para expressar-se, expondo suas angústias, suas expectativas e suas sugestões".

No nosso epítome, Natália e eu utilizamos o laboratório de Química do Tolentino. Como não havia espaço hábil para colocar todas as cadeiras necessárias para acomodar as / os alunas / os, e numa tentativa de deixar o local mais aconchegante, organizamos o laboratório com algumas mantas e almofadas no chão, para a turma se dispor naquele local.

Também no laboratório, havia uma Tabela Periódica com as fotos das pessoas que descobriram elementos químicos. Nosso intuito, com ela, foi expressar a diferença entre a quantidade de mulheres e homens envolvidas / os na descoberta dos elementos, já que

118 elementos, somente 5 foram descobertos por mulheres.



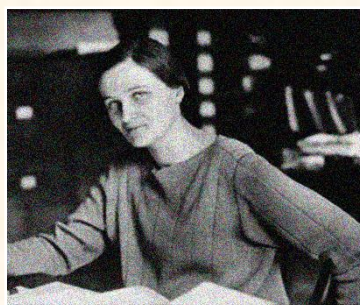
Disposição da turma no laboratório de Química.

Nesta aula inicial não falamos sobre o planejamento das aulas, pois estivemos na escola uma semana antes para conversarmos sobre todo o projeto e como seriam as aulas.

No decorrer da aula, questionamos por que elas / es achavam que havia tão poucas mulheres em relação à quantidade de homens naquela tabela. Obtivemos muitas respostas referentes ao machismo que existia no meio científico e algumas relacionadas à proibição dos estudos para as mulheres.

A partir daí, falei do contexto histórico social entre os anos 1800 e meados de 1900, e como ele foi fundamental para o desenvolvimento do machismo e sexismo. Conteï, brevemente, a

história de três cientistas que não tiveram o devido reconhecimento pelos trabalhos desenvolvidos por elas: Cecilia Payne, Chien-Shiung Wu e Lise Meitner.



Cecilia Payne.



Chien-Shiung Wu.



Lise Meitner.

A turma ficou espantada com as injustiças que essas mulheres sofreram, especialmente as meninas. Muitas / os ficaram empolgadas / os no momento de discussão, participando bastante da aula. Em diversos momentos algumas alunas e alunos soltavam frases como “nossa, que injustiça!” e “que sacanagem”, mostrando que realmente ficaram surpresas / os com aquelas situações.



Disposição da turma no laboratório de Química.



Disposição da turma no laboratório de Química.

Depois das discussões que ocorreram em sala, falei que aquelas eram as histórias de apenas três mulheres que não foram reconhecidas, mas que, infelizmente, existiam muitas semelhantes. Nessa primeira aula conseguimos plantar uma sementinha de curiosidade nas alunas e alunos em relação ao nosso trabalho ali, e foi muito bom ver a receptividade que tivemos com a aula!



Da esquerda para a direita: eu, prof^a Laís, Natália e prof^a Paula.

Aula 2 - Classificação Geral da Tabela Periódica (08/08)

Na segunda aula com a turma 103 ocorreu um pequeno problema: de 30 alunas e alunos, somente 8 foram à aula. Isso ocorreu pois neste dia estava presente na escola um circo. Como a dinâmica iria acontecer após o intervalo e durar até a última aula, muitas / os alunas / os não compareceram. Tínhamos a primeira aula da tarde com a turma, portanto demos um tempo para as pessoas chegarem na sala e se organizarem.

Um ponto positivo da aula foi que diversas / os alunas / os disseram que só tinham ido para o Tolentino por conta da nossa aula! ❤️

O conteúdo abordado nesta aula foi a classificação geral da tabela periódica (t.p.). Entregamos para cada discente uma folha de papel com uma tabela periódica em branco. Passamos alguns slides com imagens da tabela, e solicitamos que elas / es colorissem a t.p. de acordo com a imagem do slide, para ser possível a diferenciação entre as famílias da t.p., bem como a classificação das mesmas.

Apesar de poucas / os alunas / os, a aula foi muito gostosa,

pois todas / os interagiram e fizeram o que foi solicitado caprichosamente!



*Aula de classificação da
tabela periódica.*



*Aluno colorindo a tabela
periódica.*

Aula 3 - Evolução da Tabela Periódica *(12/08)*

Nesta aula entregamos os materiais da aula sobre a Classificação Geral da t.p. para as / os alunas / os que não foram naquela aula (quase todas / os hahah). Continuamos nossa regência com o conteúdo da Evolução da t.p. A aula envolveu slides e entregamos materiais de apoio para a turma conseguir acompanhar sem precisar copiar no caderno.

Apresentamos o processo e as pessoas envolvidas para a tabela ter atingido a sua representação atual. Falamos desde Lavoisier até Moseley e, em seguida, entregamos a primeira lista de exercícios, que a turma deveria nos entregar resolvida na aula seguinte.

A aula foi bem produtiva, pois a turma interagia comigo e a Natália, conversavam entre si sobre o conteúdo e, quando necessário, nos ouviam e prestavam muita atenção ao que falávamos.



Aula sobre a Evolução da Tabela Periódica.

Por conta da falta massiva de discentes na aula anterior, eu e Natália, ao final da aula, demos mais uma explicação sobre o que a turma deveria nos entregar na aula seguinte, ou seja, a tabela periódica colorida, pois iríamos avaliá-la.

Aula 4 - História da Química (15/08)

Em nossa quarta aula, decidimos levar a turma à cantina para a aula sobre História da Química. Organizamos duas mesas retangulares lado a lado, e as/os alunas/os se dispuseram em torno delas. A aula correu bem, dentro do tempo que eu e a Naty havíamos planejado. O único problema se deu ao final da aula, pois algumas turmas estava sendo liberadas e passando pelo refeitório.



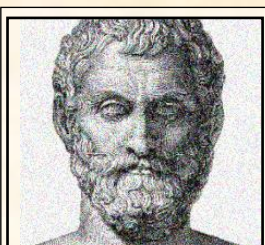
Disposição da turma na cantina.

Decidimos organizar todas e todos e voltarmos para a sala de aula a fim de concluirmos o conteúdo. Apesar desse imprevisto, a turma voltou tranquilamente para a sala, e colaborou muito com o restante da aula.

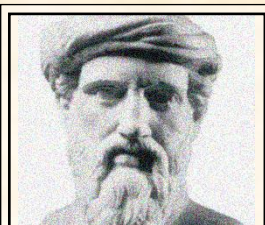


Retorno à sala de aula.

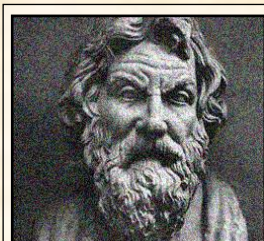
Nesta aula, falamos sobre alguns filósofos importantes para a Química e o conceito de átomo. A cada filósofo que explicamos, uma folha com o rosto e o nome do mesmo era passada em torno mesa, para todas/os verem de quem estávamos falando.



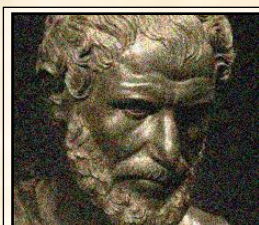
Tales.



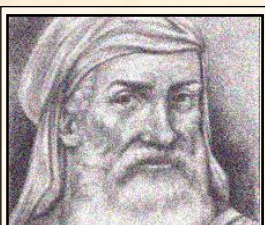
Anaximandro.



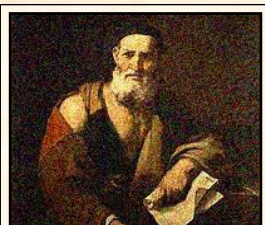
Anaxímenes.



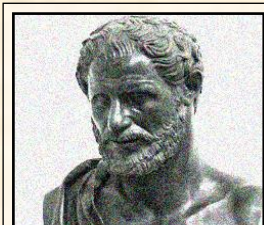
Heráclito.



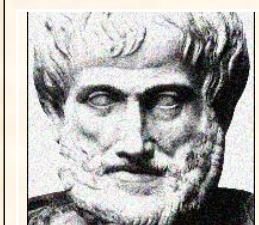
Empédocles.



Leucipo.



Demócrito.



Aristóteles.

Essa aula foi muito produtiva, pois a turma havia visto alguns

dos filósofos que falamos, então a cada um que era abordado, questionávamos se elas / es sabiam de quem estávamos falando. Muitas das respostas eram chutes, mas elas / es estavam se esforçando para lembrarem das aulas de Filosofia.

Quando voltamos à sala, concluímos falando sobre os alquimistas, e fizemos um link com Harry Potter. Na sala, tinha uma aluna que era muito fã da saga, e ela participou bastante não só nessa parte, mas durante toda a aula (acredito que ela goste de Filosofia, pois estava bem empolgada). Por fim, apesar de alguns imprevistos, a aula foi muito produtiva!

Aula 5 - Química Moderna (19/08)

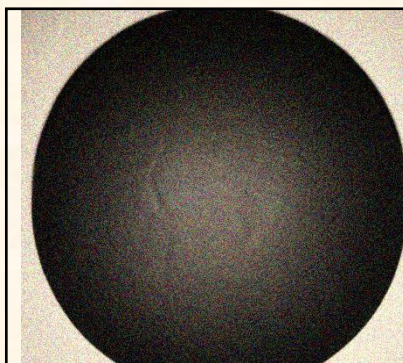
Em nossa quinta aula, começamos a construir com a turma a concepção de átomo, de acordo com as teorias modernas. Entregamos um material de apoio com um resumo sobre os modelos atômicos de Dalton e Thomson, que foram trabalhados naquela aula.

Explicamos a teoria e a composição do átomo, de acordo com cada teoria. No modelo atômico de Dalton, usamos como representação visual uma bola de isopor preta, para simbolizar uma es-

*fera maciça, indestrutível, indivisível e sem carga. O “átomo”
passou por cada aluna / o, para que todas e todos pudessem tocá-lo.*

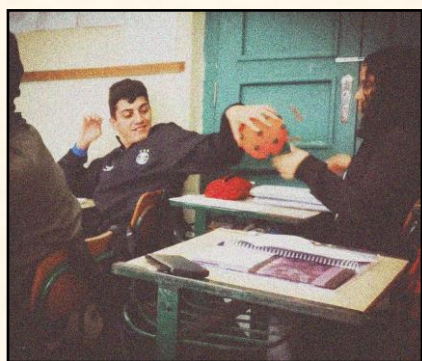


*Aula sobre os Modelos
Atômicos.*

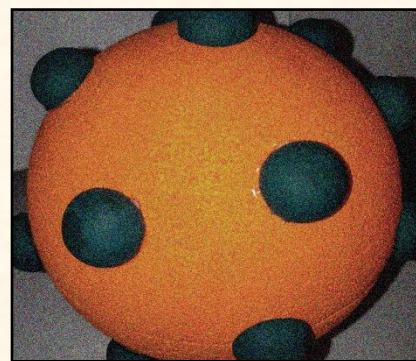


*Modelo Atômico de
Dalton confeccionado.*

*Para o modelo atômico de Thomson, utilizamos, além do
modelo em 3d, um apoio tecnológico para mostrar um vídeo do
experimento realizado por Thomson, **por meio dos raios catódicos.***



*Aula sobre os Modelos
Atômicos.*



*Modelo Atômico de
Thomson confeccionado.*

*A turma interagiu bastante nessa aula, até com um pouco
bagunça, mas foram bem atenciosas / os, e adoraram o modelo*

atômico de Thomson, pois convenhamos, o de Dalton não parecia muito atrativo. Em todas as aulas eu me sentia um pouco nervosa, acredito que pela ansiedade de saber como seria a aula, a receptividade da turma, ou o que poderiam perguntar.

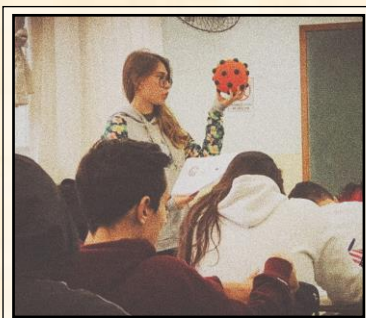
Apesar desse nervosismo, eu me surpreendia positivamente em relação à turma, pois a grande maioria sempre estava interessada e comprometida com a aula, o que fazia eu me sentir mais segura em relação às aulas.

Aula 6 - Química Moderna (22/08)

Nesta aula, continuamos o desenvolvimento das teorias modernas acerca da composição do átomo. Essa aula foi particularmente bem complicada de lecionarmos, pois a nossa aula era após a de uma professora que a turma tinha uma resistência, então estavam bem agitadas/os.

Por 15 minutos tentei fazer a chamada, mas a turma estava fazendo muito barulho. Como a minha voz não tem tanta potência, a Naty teve que intervir, gritando firmemente com a turma, de uma forma até um pouco grosseira, mas conseguimos que a turma se acalmasse um pouco.

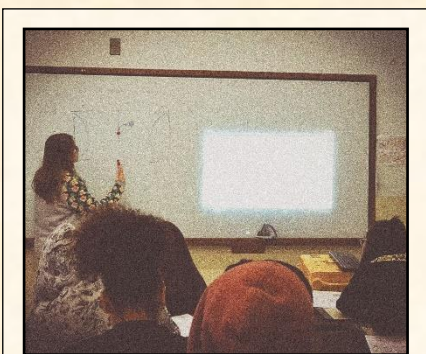
Com esse tempo inicial que perdemos, ficou bem corrido para darmos o conteúdo. Primeiramente, revisamos os modelos apresentados na aula anterior, pois entregamos uma tabela com um espaço para as / os alunas / os completarem com as características dos modelos.



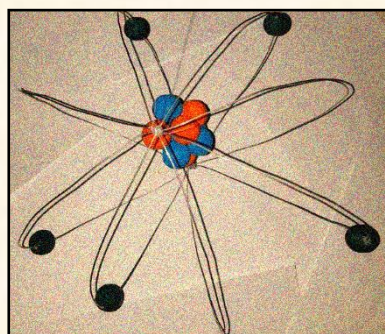
Revisão dos Modelos Atômicos.

Durante a revisão, fomos pedindo que a turma nos desse as descrições sobre cada modelo, o que foi feito por elas / es de maneira rápida. Houveram algumas confusões em relação ao átomo de Thomson, sobre a carga e como ficavam os elétrons no átomo, mas que foram facilmente sanadas.

Em seguida, iniciei as explicações sobre o átomo de Rutherford, com o apoio do modelo atômico que confeccionamos, e com um vídeo que representava como foi realizado o experimento.



Explicação do Modelo Atômico de Rutherford.



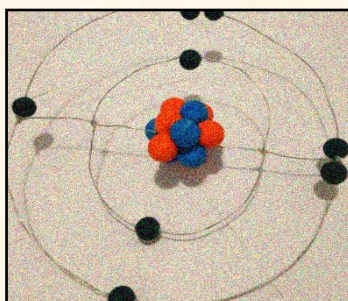
Modelo Atômico de Rutherford confeccionado.

Como a teoria de Rutherford demanda um tempinho para ser explicada, a Naty acabou ficando com pouco tempo para explicar a teoria atômica de Rutherford-Bohr e preencher o restante da tabela de comparação de modelos.

Apesar do pouco tempo, a turma colaborou, e quando pedimos as características gerais dos modelos, as respostas surgiram de maneira rápida. Ao fim da aula, entregamos uma lista de exercícios para ser resolvida e entregue na aula seguinte.



Explicação do Modelo Atômico de Rutherford-Bohr.



Modelo Atômico de Rutherford-Bohr confeccionado.



Eu, toda animada!

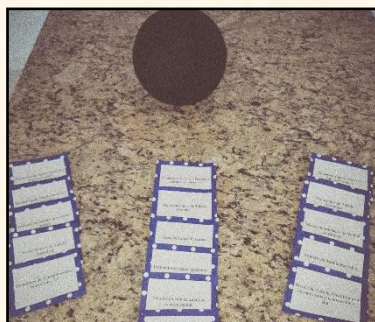
Essa aula, apesar de um pouco complicada em relação ao comportamento da turma, foi interessante para a Natália e eu conseguirmos formular um modo de lidar com a turma. Sabemos que gritar e ficar brigando com a turma não resolve efetivamente o problema, porém, como estávamos com o tempo curto e nervosas por conta da situação, e de não dar tempo de conseguirmos finalizar o conteúdo, foi a ferramenta que foi possível utilizar no momento.

Aula 7 - Jogos Didáticos (26/08)

A aula de jogos didáticos foi preparada com muito carinho, pois eu e a Natália confeccionamos todos eles com todo o cuidado, para que tivessem relação com o que foi aprendido em sala de aula. Preparamos três jogos: Batata-Quente da Química, Bingo da Química e QuimiQuest.

A Batata Quente consistia em responder à questão da carta-tema, no estilo do jogo "batata-quente". Uma pessoa responde a cada vez, até alguém errar ou o tempo estipulado acabar. Ao final da rodada, outra carta-tema é escolhida, e assim sucessivamente, até restar somente uma pessoa, que será, portanto, a

vencedora.



*Batata Quente da
Química.*

O Bingo Químico é um jogo composto por cartelas de bingo e milho ou feijões para marcar a cartela. Em vez de uma cartela de bingo regular, que contém números, a do jogo contém símbolos de elementos químicos.

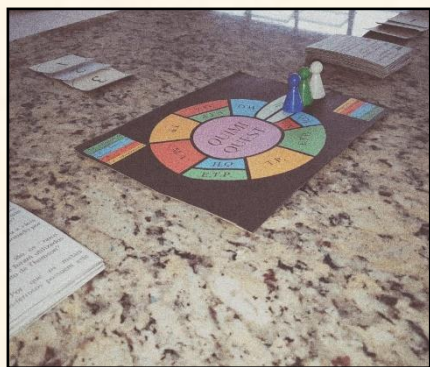
Uma pessoa, que não está participando do jogo, fica responsável por falar nomes aleatórios de elementos químicos. A/o jogador (a) deve, então, marcar o símbolo do elemento químico sorteado em sua cartela, caso este esteja presente. Vence a pessoa que completar uma linha horizontal ou vertical da cartela.



Bingo Químico

O QuimiQuest, por fim, é um jogo de tabuleiro, de perguntas e respostas sobre a História da Química, Evolução da Tabela Periódica, Composição da Tabela Periódica e Modelos Atômicos, ou seja, com perguntas sobre os conteúdos que tinham sido desenvolvidos desde a primeira aula com a turma em questão.

O jogo é composto por um tabuleiro, cartas com perguntas (na frente) e respostas (no verso), fichas de aposta (de 1 a 3) e três pinos para locomoção entre as casas do tabuleiro.



QuimiQuest



QuimiQuest

O jogo pode ser jogado por três pessoas ou três duplas. Para iniciar o jogo, todos os pinos devem estar sob a casa onde está escrito "início". Para sair dessa posição, a / o jogador (a) deve escolher um dos temas e apostar uma ficha. A pessoa só sai dessa posição se / quando acertar a pergunta. As fichas de aposta representam quantas casas a / o jogador (a) irá andar caso acerte a pergunta.

Após a final de três rodadas, as fichas são recolhidas e o processo se inicia novamente.

As perguntas são lidas pela / o oponente, de acordo com o tema do tabuleiro. Ao acertar a questão, a / o jogador (a) anda a quantidade de casa (s) que apostou na ficha. As casas que possuem mais de um tema devem ser escolhidas de acordo com a preferência da / o jogador (a).

Após chegar na casa do tabuleiro escrita "final", a / o oponente deve escolher a pergunta para que a / o finalista responda. A pessoa só vence se acertar a pergunta final!

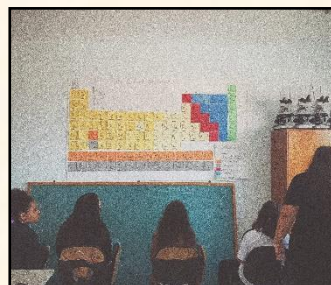
Esta aula foi desenvolvida no laboratório de Química, e a turma estava bem agitada e animada. Quando todas / os estavam no laboratório, mostramos a disposição dos jogos, onde a Batata Quente ficava na parte frontal do laboratório, o Bingo em uma das bancadas e o QuimiQuest, como tinham dois tabuleiros, em duas bancadas.

Além de mostrarmos onde ficava cada jogo, expliquei rapidamente como funcionava cada um, para as / os alunas / os decidirem de qual jogo iriam querer participar naquele primeiro momento. Para o QuimiQuest, por exemplo, eram necessárias 12 pessoas, 6 em cada tabuleiro, reunidas em duplas.

Fiz a "primeira chamada" para o QuimiQuest, enquanto a Naty organizava o pessoal dos outros jogos. Como o QuimiQuest é um pouco mais trabalhoso para explicar, por conta das diversas regras, dediquei um tempo para tal. Após isso, fui median- do tanto o QuimiQuest quanto o Bingo Químico, enquanto a Naty mediava a Batata Quente da Química.



Batata Quente da Química.



Batata Quente da Química.



Bingo Químico.



Bingo Químico.

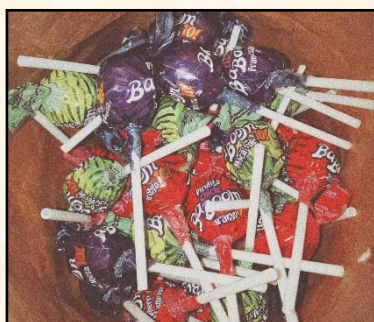


QuimiQuest.



QuimiQuest.

Os jogos foram muito bem aceitos pela turma, que se entretteve bastante. Como "recompensa", a cada vencedor (a) de um dos jogos, eu e a Natália dávamos um pirulito. Ao final da aula, acabamos entregando um pirulito para cada aluna / o que saía do laboratório, como recompensa de participação.



Pirulitos de recompensa.

Essa aula foi muito divertida, adorei a forma que as alunas e os alunos se interessaram pelos jogos. Quando falei para se organizarem, pois a aula estava acabando, muitas / os falaram "nossa, mas já?", "passou tão rápido!", entre outras frases de surpresa pela aula ter chegado ao fim "tão rápido".

Foi lindo ver como a turma estava por dentro dos conteúdos que havíamos ensinado anteriormente, pois sem eles seria muito difícil participarem efetivamente dos jogos. Valeu muito a pena ter feito todos os jogos com o máximo cuidado, pois todas e todos adoraram e realmente ficaram fascinados com o que tínhamos preparado

para aquela aula.

◆-----◆

Aula 8 - Metais (29/08)

Em nossa oitava aula, iniciamos o conteúdo sobre metais.

Nessa aula, conseguimos abordar algumas mulheres cientistas que trabalharam com metais da tabela periódica, e tudo correu de maneira bem tranquila.

A Naty iniciou a aula e, com o auxílio do datashow, mostrou as características gerais dos metais. Ao final dessa parte da aula, pedimos para que a turma nos falasse quais eram essas características, para vermos se haviam compreendido.



Naty explicando as características gerais dos metais.

Na segunda parte da aula, contei as histórias de algumas mulheres cientistas, quais os metais que elas trabalharam e como foram injustiçadas em suas carreiras, tendo seus trabalhos roubados

e sendo apagadas da história da evolução da ciência.

Apresentei a história de 6 mulheres: Chien-Shiung Wu, Ida Noddack, Lise Meitner, Marguerite Perey, Maria Goeppert-Mayer e Marie Curie. Destas mulheres, duas foram mencionadas durante o episódio: Wu e Meitner.



Chien-Shiung Wu.



Ida Noddack.



Lise Meitner.



Marguerite Perey.



Maria Goeppert-Mayer.



Marie Curie.

Como havíamos comentado superficialmente a história de duas cientistas em nossa primeira aula, questionei, ao falar de ambas, se alguém da turma lembrava delas. Infelizmente, ninguém acendeu, e confesso que fiquei um pouquinho decepcionada.

Ao falar sobre cada uma das mulheres, relacionei as histórias

delas com os metais que foram utilizados por elas para desenvolverem seus trabalhos.



Explicação sobre as mulheres cientistas.



Explicação sobre as mulheres cientistas.



Explicação sobre as mulheres cientistas.

Essa aula foi bem produtiva, pois a turma participou bastante e, apesar de termos abordado bastante conteúdo denso, a receptividade das alunas e alunos foi ótima, pois prestaram atenção e respondiam às nossas perguntas. A cada aula fomos percebendo que a turma estava se envolvendo cada vez mais com as dinâmicas e atividades que propúnhamos em sala, o que me deixava muito satisfeita.

Eu e a Naty nos preparávamos muito para as aulas, sempre pensando em estratégias para transportar o conteúdo de maneira significativa para a / o aluna / o, e pensando em como tornar um assunto denso mais acessível para que se tornasse mais tranquila a compreensão geral.

Aula 9 - Ametais (02/09)

Esta aula seguiu na mesma perspectiva que a anterior. A Naty ficou responsável por conduzir as características gerais dos ametais. Como o conteúdo anterior foi sobre os metais, questionamos se elas / es lembravam-se das características dos metais, para conseguirmos comparar com os ametais.

Entregamos um material de apoio, com as características tanto dos metais quanto dos ametais, para que as alunas e alunos classem nos seus cadernos. Além do resumo das características, o apoio também continha um resumo sobre cada mulher abordada na aula dos metais, e também as que seriam abordadas na aula sobre os ametais.

Seguindo a aula, falei sobre mais três mulheres, envolvidas com trabalhos envolvendo ametais e gases nobres: Alice Ball, Cecilia Payne e Lanying Lin. Destas mulheres, uma foi citada no nosso epítome, mas a turma também não se recordava muito bem, como ocorreu na aula sobre os metais.

Ao explicar a história e os percalços de cada uma delas, as alunas e alunos ficaram bem surpresas / os, e até indignadas / os, pelas injustiças que foram cometidas contra aquelas cientistas.



Alice Ball.



Cecilia Payne.



Lanying Lin.

Ao falar sobre a Cecilia Payne, fiz questão de lembrar que apesar de estarmos aprendendo sobre os ametais, ela havia trabalhado com o hélio, um gás nobre, e o hidrogênio, que não se encaixa em nenhuma família, por conta de suas propriedades.



Explicação sobre as cientistas.

Depois de falar sobre cada cientista, como ainda tínhamos um tempo de aula sobrando, a Naty fez uma tabela no quadro, com uma sessão escrita "metais", outra "ametais" e uma "gases nobres". Fomos perguntando, então, as características tanto dos

metais quanto dos ametais, como um modo de fixação de conteúdo.



*Tabela de comparação
entre metais, ametais e
gases nobres.*

Além disso, também utilizamos, nesta aula, um livro que a Naty tem sobre todos os elementos químicos. O livro contém imagens dos elementos, suas propriedades, como podem ser usados e que pessoas trabalharam com eles. Pegamos, então, as fotos de todos os metais, ametais e gases nobres que foram trabalhados nas aulas para mostrarmos as fotos deles. A aula foi ótima, a turma estava bem calma e participativa.



*Exposição do livro dos
elementos.*

Aula 10 - Encaminhamentos para o trabalho "Mulheres na Ciência" (05/09)

Essa aula foi exclusiva para a preparação do trabalho sobre as mulheres na ciência. Pedimos que a turma se dividisse em 5 grupos de 4 pessoas e 2 grupos de 5 pessoas. A ideia do trabalho era que cada grupo apresentasse a história e os trabalhos, de forma detalhada, de uma das mulheres que foram vistas em sala de aula.

Portanto, cada grupo ficaria responsável por apresentar uma cientista, e cada um o faria com uma metodologia diferente. Eu e a Natália havíamos discutido anteriormente qual metodologia se encaixaria melhor com cada mulher, já que conhecíamos as histórias e sabíamos que metodologia ficaria mais adequada.

Assim, enquanto eu explicava como iria ocorrer a dinâmica, a Naty escreveu no quadro as metodologias, já com a cientista que seria vinculada à mesma. Ficou organizado, então, da seguinte forma:

<i>Cientista</i>	<i>Metodologia</i>
<i>Alice Ball</i>	<i>História em Quadrinhos</i>
<i>Cecilia Payne-Gaposchkin</i>	<i>Maquete</i>
<i>Chien-Shiung Wu</i>	<i>Apresentação oral + cartaz</i>

<i>Ida Noddack</i>	<i>Biografia</i>
<i>Lise Meitner</i>	<i>Vídeoaula</i>
<i>Marguerite Perey</i>	<i>Teatro</i>
<i>Marie Curie</i>	<i>Slide</i>

Para a divisão dos grupos e escolha das cientistas e metodologia tudo ocorreu tranquilamente. Após a divisão, dissemos que os grupos 1 a 4 apresentariam na semana seguinte, que seria em duas aulas. Iriamos, a princípio, deixar a aula do dia 09/09 para preparação dos grupos para as apresentações.

Apesar disso, acabamos descobrindo que no dia 09/09 aconteceria o conselho de classe escolar, ou seja, a turma não teria aula. Eu e Naty resolvemos, então, que as apresentações iriam iniciar no dia planejado, 12/09, pois os grupos que iriam apresentar no primeiro dia iriam conseguir se organizar.

No final da aula, entreguei resumos sobre as cientistas a cada grupo responsável por elas, para que elas/es tivessem um material de apoio, o qual foi confeccionado por mim, com informações verdadeiras, pois na internet é muito fácil encontrar algumas informações que não são verídicas. Apesar do material de apoio, falamos para que os grupos buscassem informações extra na internet, mas seguindo a linha de raciocínio que estava no documento que

entregamos para elas / es.

O final da aula foi bem cansativo, pois os grupos estavam reunidos e muito agitados, e eu precisava conversar sobre as apresentações dos grupos que iriam apresentar na semana seguinte. Eu estava ficando sem voz, pois precisava falar muito alto para que os grupos me escutassem, até que a Naty interviu, fazendo com que a turma se acalmasse um pouco.

No final daquela aula, conversamos bem sério com a turma, explicando que nós preparávamos muito para ir ali e dar uma aula diferente para elas / es, e que o mínimo que esperávamos de retorno era respeito, algo que não havia acontecido naquela aula.

Apesar desse problema, a turma nos escutou, e concordaram que o modo como tinham agido não estava correto, nem sendo respeitoso comigo e com a Natália. Finalizamos a aula bem desgastadas, mas surpresas com a resposta dada pela turma em relação ao "sermão" que demos nela.

Aula 11 - Preparação (09/09)

Dia letivo reservado para o conselho de classe.

Aula 12 - Apresentações 1, 2, 3 e 4 (12/09)

O primeiro dia de apresentações ocorreu de maneira tranquila, apesar de termos que ter trocado a ordem das apresentações por conta de um grupo que estava finalizando o seu trabalho durante a aula.

A primeira apresentação foi a do grupo da Alice Ball, que apresentou uma história em quadrinhos sobre a vida e os trabalhos que foram desenvolvidos por ela. A h.q. ficou muito linda, e deu para notar que foi feita com muito cuidado e carinho.

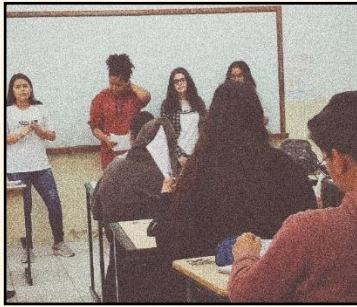


Grupo Alice Ball.

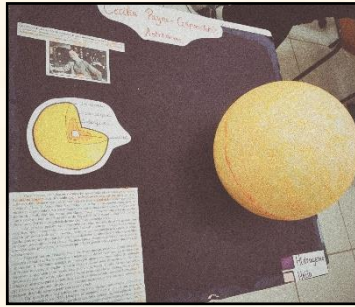


História em quadrinhos sobre Alice Ball confeccionada pelas/os alunas/os.

O terceiro grupo a se apresentar foi o da Cecilia Payne. A apresentação foi muito boa, e as meninas foram as responsáveis por confeccionar uma maquete, que ficou lindíssima!



Grupo Cecilia Payne.



Maquete sobre Cecilia Payne.

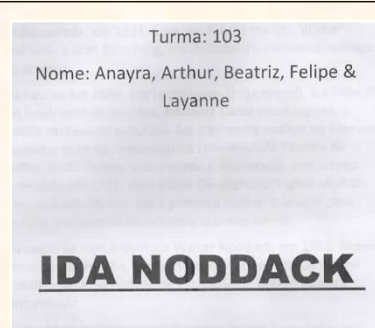


Maquete sobre Cecilia Payne.

A terceira apresentação era sobre a Chien-Shiung Wu, em forma de apresentação oral com o auxílio de um cartaz. Como o grupo não havia finalizado o cartaz, trocamos a ordem de apresentação. O terceiro grupo a se apresentar, então, foi o da Ida Noddack, através de uma biografia. O grupo apresentou muito bem, apesar do nervosismo.



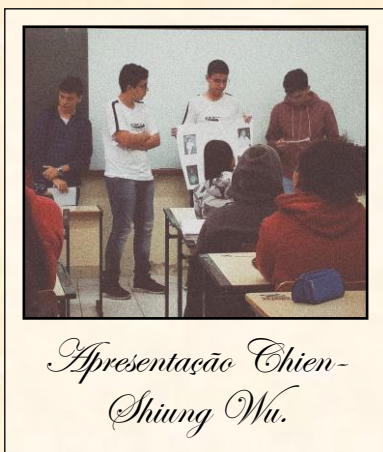
Grupo Ida Noddack.



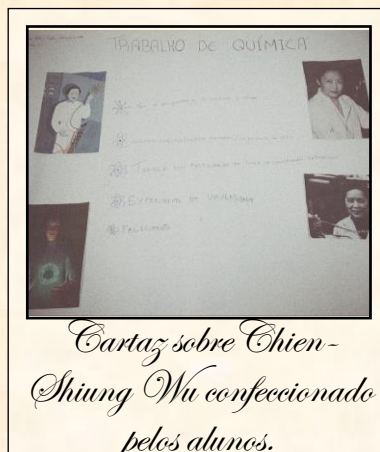
Biografia de Ida Noddack, feita pelas/os alunas/os.

O último grupo a se apresentar foi o da Chien-Shiung Wu, o que estava finalizando o cartaz durante a apresentação dos

grupos anteriores. Os meninos foram bem, porém alguns não pareciam muito preparados.



Apresentação Chien-Shiung Wu.



Cartaz sobre Chien-Shiung Wu confeccionado pelos alunos.

Então este foi o primeiro dia de apresentações. Eu e a Natty ficamos bem felizes, pois a maioria das alunas e alunos que apresentaram estavam bem preparadas / os e preocupadas

Aula 13 - Apresentações 5, 6 e 7
(16/09)

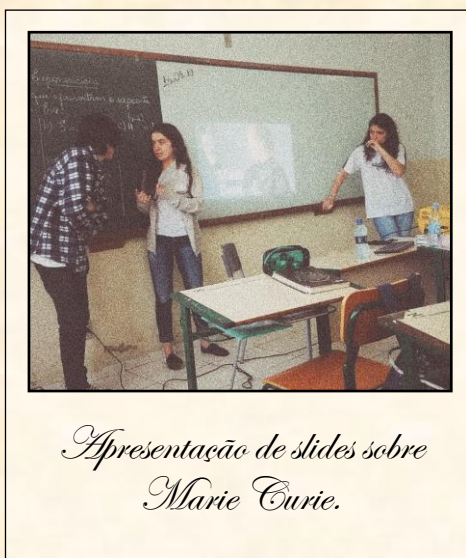
Na décima terceira aula, restavam três grupos para apresentarem seus trabalhos: Lise Meitner, por meio de uma videoaula; Marguerite Perey, através de um teatro, e Marie Curie, com o auxílio de slides.

O primeiro grupo a se apresentar foi o da Lise Meitner.

Os meninos fizeram uma videoaula sobre a vida e os trabalhos desenvolvidos pela cientista, e ficou muito bom e engraçado!

A apresentação seguinte seria do grupo da Marguerite Perey, porém, o grupo não apresentou, e nem se deu ao trabalho de explicar o porquê. Falamos que, infelizmente, o grupo ficaria com nota zero.

Seguimos, então, para a última apresentação: Marie Curie, com o uso de slides. A apresentação foi muito boa, com o grupo bem preparado e com bastante desenvoltura.



Apresentação de slides sobre Marie Curie.

Como ocorreu o imprevisto da não apresentação do grupo 6, sobrou muito tempo de aula, portanto, eu e a Naty decidimos fazer um apanhado geral sobre cada uma das mulheres que foram apresentadas. Fomos questionando as informações sobre as cientistas trabalhadas tanto em aula quanto nas apresentações das / os colegas.

A aula em si foi boa, e as apresentações também. O único ponto negativo da aula foi o descomprometimento do grupo responsável pela apresentação sobre a Marguerite Perey. Ao final da aula, uma das integrantes deste grupo conversou com a Natália, afirmando que os colegas dela não quiseram fazer o trabalho, e pararam de conversar com ela.

Ela estava realmente preocupada, pois não queria ter um desempenho ruim na disciplina. Além disso, falou que até apresentaria o trabalho, se fosse possível, porém fazer um teatro sozinha era bem complicado.

Demos a oportunidade de ela fazer um trabalho escrito sobre Perey, para nos entregar na próxima aula, pois ela justificou os motivos pelos quais não pôde apresentar, diferentemente de seus colegas, que nem sabiam sobre quem era a apresentação.

Eu, particularmente, fiquei bem chateada com a falta de interesse e comprometimento dos meninos do grupo dela, pois além de não apresentarem o trabalho, ficaram debochando das coisas que falávamos, e não prestavam atenção nas apresentações das/os colegas.

Apesar disso, fiquei feliz pela atitude da aluna que conversou com a Naty, pois demonstrou interesse e preocupação com a ativi-

dade. Por fim, o resultado final das apresentações foi muito bom, pois houve dedicação e comprometimento pela maior parte da turma, o que me deixou bem feliz.

Aula 14 - Raio Atômico (19/09)

Em nossa última aula teórica, abordamos o conteúdo de raio atômico. Com o auxílio de slides, abordamos o conteúdo com bastante detalhes, já que é um conteúdo um pouco abstrato.



Explicação do conteúdo de raio atômico.

A aula correu de maneira tranquila, e a turma participou bastante quando perguntávamos algumas questões em relação ao conteúdo. Foi uma aula bastante produtiva, pois conseguimos desenvolver tudo o que tínhamos planejado, dentro do tempo de aula.



*Explicação do conteúdo de
raio atômico.*

Nesta aula entrou um aluno novo, da Costa Rica. Ele solicitou que tentássemos falar um pouco devagar, para que fosse possível ele compreender com mais facilidade o conteúdo. Fiquei um pouco preocupada, pois na próxima semana começaríamos a desenvolver o trabalho final da regência, um debate, e ele não parecia ter um domínio muito amplo do português.



Conversando com o aluno novo.

Aula 15 - Preparação para a polinização *(23/09)*

Como estávamos na reta final do nosso estágio de regência, nesta aula conversamos com a turma sobre isso, lembrando que desenvolveríamos um trabalho para a nossa última aula. Nesta aula explicamos como seria desenvolvida a dinâmica, que seria um debate sobre a participação das mulheres na ciência.

Além disso, explicamos também que iríamos realizar uma saída de campo para o Instituto Federal de Santa Catarina. Comentamos brevemente que passaríamos a tarde no ifsc, pois desenvolveríamos atividades no laboratório de Química, com alguns experimentos.

Demos uma atenção maior para o debate, que ocorreria entre grupos contrários: um a favor da participação das mulheres na ciência, e o outro contra. Os grupos teriam que convencer uma banca com seus argumentos, similar a um júri. Algumas pessoas soltaram falas como “não quero ficar no grupo contra de jeito nenhum!” e “tem como ficar no grupo contra e não ser machista?”.

Adorei ver a empolgação das alunas e alunos em relação à dinâmica. Por questão de logística, decidimos fazer duas rodadas

do debate, para não ficar um grupo muito grande de alunas / os.

Portanto, ficaram dois grupos contra e dois grupos a favor, onde eu orientaria um grupo contra e um a favor, e a Naty também.

Por fim, o meu grupo a favor debateria com o grupo contra da Naty, e vice-versa.

Para o debate, fizemos um sorteio para a organização dos grupos. Distribuí fichas numeradas de 1 a 4 para cada aluna / o, e as pessoas que tiraram o mesmo número ficaram no mesmo grupo. Para decidir quem ficaria a favor ou contra, pedimos um (a) representante de cada grupo, para tirar "par ou ímpar".

Foi muito legal ver as expressões que elas / os faziam, e a indignação das pessoas que ficavam no grupo contra, acredito que isso mostre que as alunas e alunos compreenderam o que falávamos em sala, em relação às injustiças descabidas que eram cometidas contra as mulheres cientistas.



Divisão dos grupos a favor e contra.

Aula 16 - Preparação para a polinização *(26/09)*

Antes da aula, eu e a Naty dividimos qual das duas ficaria responsável por cada grupo. Após isso, durante a aula, nos separamos em ambientes diferentes para orientarmos nossos grupos. A aula com o meu grupo foi tranquila, acredito que estavam tranquilas/os por conta do número reduzido de pessoas no mesmo local.

Nessa aula de preparação, entreguei um material de apoio para os dois grupos, com pontos que poderiam ser utilizados tanto de maneira a favor como contra. Dividimos, também, quem ficaria responsável por cada papel, pois a ideia era ter um (a) advogada/o e testemunhas, para, assim, ser possível construir a argumentação favorável ou contrária à participação das mulheres na ciência.



Preparação para o debate.

Aula 17 - Preparação para a polinização (30/09)

Na última aula antes da saída de campo, eu e a Natália novamente nos dividimos. A ideia inicial para aquela aula era a de ensaiarmos os grupos para desenvolver a dinâmica do debate.

Novamente, eu e a Naty ficamos em salas diferentes, para podermos **treinar** nossos respectivos grupos.

No momento inicial, chamei duas duplas de testemunhas e advogadas/os para ensaiarem. Uma das duplas não havia preparado nada, e além de não se esforçarem para no mínimo tentarem desenvolver alguma ideia naquele momento, ficaram fazendo brincadeiras desrespeitosas.

Fora este momento, que me deixou muito brava, a aula ocorreu de maneira tranquila, apesar de muitas/os alunas/os estarem nervosas/os por conta da apresentação e, ainda mais, por termos dito que iriam estar presentes no júri algumas pessoas que a turma não conhecia.

Fiquei feliz com a dedicação de algumas pessoas em relação à preparação, e apesar de ter ocorrido um problema em relação à dupla que não se preparou, as que se prepararam fizeram um ótimo

ensaio, preocupadas com como iriam se sair no debate.

Aula 18 - A Polinização (03/10)

De acordo com Pukall, Silva e Silva (2017), a polinização é o momento em que os resultados obtidos durante o processo ecoformador são compartilhados para além da sala de aula. Ao socializar um p.c.e., além de compartilhar o trabalho, também incentiva-se a construção de novos projetos.

Portanto, a polinização possui como papel fundamental, envolver as pessoas que não presenciaram todo o desenvolvimento do Projeto Criativo Ecoformador, sensibilizando-as e servindo de inspiração para estas.

Após o deslocamento para o Instituto Federal Câmpus São José e um breve tour pela instituição, desenvolvemos alguns experimentos visuais com a turma no laboratório de Química. Foi lindo ver a expressão de curiosidade no rosto das alunas e alunos, bem como ver como estavam interessadas/os a ponto de fazerem diferentes tipos de perguntas, algo que era um pouco raro em sala.

Em alguns momentos da aula experimental, solicitamos que algumas/uns alunas/os nos ajudassem, para que se sentissem in-

eluidas / os no processo. O rostinho da aluna e do aluno já dizem tudo!



Aluna ajudando no procedimento experimental.



Aluno ajudando no procedimento experimental.

Fizemos o teste de chama também, mas neste não pedimos ajuda, pois era uma atividade perigosa, já que envolvia fogo.



Teste de chama.



Alunas e alunos acompanhando os experimentos.

A turma adorou, mas consegui detectar alguns olhares de desapontamento por não termos explodido nada no laboratório!

Fizemos uma lista de exercícios naquele momento, porém pedimos que a turma fizesse somente os exercícios relacionados ao teste de chamas, como a substância que foi utilizada e a cor emitida.

A outra parte da lista elas / eles ficaram responsáveis por fazer e entregarem para o professor Delio na próxima aula, já que aquele era o nosso último encontro.

Depois das atividades desenvolvidas no laboratório, nos dirigimos para o "Relaxa aí", um ambiente do Instituto voltado para o uso discente, com puffs, almofadas e colchões para que as alunas e alunos descansem nos intervalos das aulas, ou se reúnam para se divertirem.



*Alunas / os reunidas / os no
"Relaxa aí".*

Depois deste momento, fizemos um intervalinho, com algu-

mas comidinhas para que a turma estivesse preparada para a parte final da nossa saída de campo: o debate!



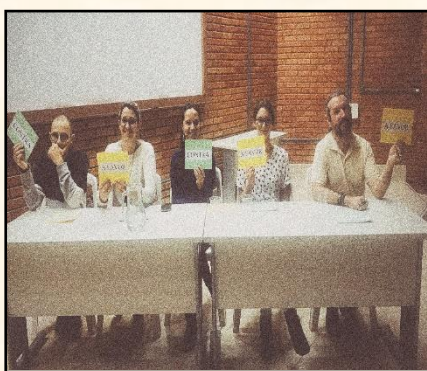
Comidinhas para as alunas e alunos.

*O debate foi ótimo!!! Todas as alunas e alunos estavam preparadas/os, apesar de **muito** nervosas/os. Na primeira rodada, o grupo contra a participação das mulheres na ciência venceu por unanimidade. O júri foi convencido por conta dos argumentos, que foram bem embasados e expostos durante a dinâmica.*



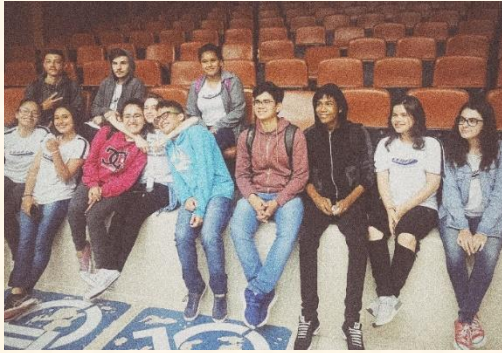
Decisão do júri para a primeira rodada.

Na segunda rodada, o júri não entrou em consenso, pois para alguns membros uma equipe havia se saído melhor do que a outra. A decisão de quem venceu a segunda rodada, então, se deu pela maioria dos votos: o grupo a favor venceu, por três votos contra dois.



Decisão do júri para a segunda rodada.

Para encerrar a nossa regência, fizemos um questionário de feedback, com algumas questões de assinalar e, caso se sentissem à vontade, poderiam deixar algum comentário ou sugestão para nós. Como lembrancinha, entregamos um bilhetinho com balinhas. Este momento final foi muito lindo, várias / os alunas / os se emocionaram e começaram a chorar, o que fez com que eu e a Naty também chorássemos. Teve muita lágrima e abraço sim!



*Eu e os meus grupos
contra e a favor. ❤️*



*Naty e os grupos contra e a favor
dela. ❤️*

Considerações Finais

O processo de regência foi muito gratificante para mim, pois a conexão com a turma foi ótima, deixando de lado algumas situações um pouco chatas que aconteceram. Aula após aula pude perceber como eu e a Naty estávamos fazendo a diferença para aquela turma.

Trabalhamos com uma temática ousada, principalmente no cenário atual que o Brasil se encontra, pois falar sobre gênero e expressão é um assunto delicado, e não são todas as pessoas que interessam por este tipo de temática.

Ver o envolvimento da turma, o quanto as meninas e os me-

ninos ficavam em choque quando ouviam as histórias das vidas das cientistas que abordamos foi uma sensação única, pois percebi que muitas / os não faziam ideia de que aquelas situações aconteceram verdadeiramente.

*Por fim, o momento final da nossa polinização foi **muito** emocionante, pois a sensibilidade que as alunas e alunos nos trataram foi muito surreal. Jamais imaginei que as alunas e alunos chorariam por ser a nossa última aula. Isso me mostrou que realmente fizemos a diferença para a maioria daquela turma, e é gratificante demais perceber o quanto auxiliamos no crescimento, mesmo que minimamente, daquelas meninas e meninos.*

Agradecimentos

*Primeiramente, agradeço à minha dupla, Natália. Se não fosse por ela, as aulas não teriam sido desenvolvidas de maneira tão única quanto foram. Em todas as aulas ela dava **110%** de si, sendo dedicada, atenciosa e muito companheira. Foi lindo ver como você se sente em casa na sala de aula, você nasceu para ensinar, pois faz isso com todo o seu coração. Obrigada por todo o suporte nos momentos mais difíceis, e por toda a força que você me*

deu durante este processo. Você é demais! ❤️



Minha duplinha!

Obrigada, também, às melhores professoras orientadoras do mundo: Fran, Laís e Paula. O suporte de vocês durante todas as aulas foi fundamental, além de nos dar força para que seguíssemos sempre em frente. Vocês me inspiram muito, pois atualmente é raro termos docentes tão engajadas/os e que realmente se preocupam com o processo de formação das alunas e alunos. Vocês são maravilhosas! ❤️



Professoras Fran, Laís e Paula.

Por fim, agradeço à turma 103, pois sem ela nada teria acontecido. Foi maravilhoso ver o engajamento das alunas e alunos durante as aulas, além do interesse por aprender Química de um modo que não é convencional, pois muitas vezes pode haver resistência em relação a aulas que não seguem um padrão de ensino tradicional. O vínculo que criamos foi muito lindo, obrigada por todo o apoio e votos de prosperidade que fizeram para mim e para a Naty.



Turma 103.

Recados Especiais

GRL
PWR

Querida Thais,

Se, por um lado, talvez os estágios supervisionados sejam uma das etapas mais desafiadoras da formação docente; por outro, penso que é exatamente isso que os faz tão significativos. Ainda mais quando “se agarra” a proposta dos estágios do jeito que você e a Natália fizeram! E eu não estou falando somente da maneira incrível como trabalharam em equipe e da dedicação que empenharam na realização das atividades propostas para o ES II, como pude acompanhar mais de perto. Estou também falando do desejo de ambas, manifestado desde o início, em o projeto representar a identidade de vocês e a perspectiva de Educação que acreditam.

“Sim, a gente quer discutir ‘Mulheres na Ciência’. E sim, a gente também quer usar metodologias ativas de aprendizagem para explorar curiosidades das alunas e alunos”. Em tempos de guerra ideológica, isso é mais do que desafiador. Pode ser arriscado. Então assim... PARABÉNS (em caixa alta mesmo), Thais, pelo trabalho desenvolvido juntamente com a Natália! Não tenho dúvidas que suas aulas de Química foram uma experiência memorável pras alunas e alunos da turma 103 do Francisco Tolentino, com a construção de uma visão mais crítica sobre a representatividade feminina na Ciência e os estereótipos de gênero. Tô é morrendo de orgulho dessa professora power de Química que você já é. Go girl! We can do it!

Grande abraço com carinho e saudades,
Fran.

GRL
PWR

Thais,

Foi uma alegria compartilhar parte da sua trajetória nos estágios. Ser professora orientadora das suas regências foi uma tarefa leve, considerando toda a sua dedicação e entusiasmo.

Parabéns pelas suas aulas cuidadosamente planejadas e por possibilitar um ensino de química dinâmico, crítico e interessante para os estudantes.

Parabéns, também, por trazer os desafios e conquistas das mulheres na ciência e em nossa sociedade. Seu mergulho na temática foi intenso e proporcionou muito aprendizado a todos os envolvidos.

E, não posso deixar de mencionar que, seus trabalhos me proporcionaram uma leitura muito agradável...

Parabéns pela excelente professora que está em formação, sou grata por participar desse processo e dividir bons momentos.

Abraços,

Prof Laís Truzzi.

GRL
PWR GRL
PWR

Thaís,

Fiquei muito feliz por ter acompanhado o processo de elaboração, construção e desenvolvimento do PCE de vocês.

A motivação, o empenho, a dedicação e o comprometimento que tiveram se refletiu nas aulas, motivou os estudantes e tornou o processo dialógico, modificando os/as envolvidos/as (incluindo vocês e nós como professoras orientadoras) a partir das relações que estabeleceram.

A forma como você lecionou, o olhar sensível com relação aos/as estudantes, fizeram a diferença, contribuindo significativamente na formação dos/as estudantes.

Fico orgulhosa por saber que estamos formando professoras como você.

Continue assim, sempre acreditando na educação e se empenhando para que seus alunos/as efetivamente aprendam a química.

#professororientadoraorgulhosa

Conte comigo sempre!

Paula.



Antes de tudo, queria te agradecer muito pela parceria e dizer o quanto você foi importante em todo o processo. Tenho muito orgulho da tua evolução como professora e tenho certeza que tens muito potencial para seguir todos os teus sonhos.


Você é incrível, nunca duvide disso, porque és maravilhosa.

Natália.

Recados de alunas e alunos


Uma ótima professora
tem uma excelente
explicação.
Mãe linda!!
espero te mais allas
futuramente

Kailane


Prof ótima! sabe
falar muito bem sobre
os assuntos, muito
engraçada e legal!
Felicidades e sorte para
você!!! 

Maria Clara

Obriga por nós ensinar
e por confiar em nós.
Ami muito conheci e
passar esse tempo. Espe-
ro que tenha sucesso na
sua vida.
Ami te conhece!

Thais Melhor
Pessoa, Super legal
e fofa, explica
super bem, também
não vou esquecer
de Natinha
Beijos 

Vinicius

Você é uma
ótima pessoa
Linda, fofa,
Brabo as vezes
Se é uma ótima
Prof.
Te amo


Maria Alice

Referências

PPP. **Projeto Político-Pedagógico E.E.B. Francisco Tolentino**. São José, 2019.

PUKALL, Jeane Pitz; SILVA, Vera Lúcia de Souza e; SILVA, Arleide Rosa da. **Projetos criativos ecoformadores na educação básica: uma experiência em formação de professores na perspectiva da criatividade**. Blumenau: Nova Letra, 2017. 90 p.

ZWIEREWICZ, Marlene. **Formação Docente em Projetos Criativos Ecoformadores**. Revista Electrónica De Investigación Y Docencia (REID), (6). Disponível em: <<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/1080>>