

**Ruan Moraes Rodrigues**

/ ESTAGIÁRIO



**Química**  
**Ruan M.**

—  
PORTFÓLIO

# Olá

Meu nome é Ruan Moraes Rodrigues

REGÊNCIAS

PROJETO

Sou um graduando em Química no Instituto Federal de Santa Catarina câmpus São José. Este site foi criado para exibir meu portfólio como parte do componente curricular de estágio supervisionado 3. Aqui, você encontrará informações detalhadas sobre as minhas regências com a temática de estação de tratamento de água no ensino contextualizado. Fique à vontade para explorar e entrar em contato comigo para mais informações.

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

# Projetos Criativos Eco Formadores

Estágio Supervisionado III



Epítome



Legitimação Teórica



Legitimação Pragmática



Objetivos Específicos



Avaliação



Polinização

## Professoras

Minhas professoras e meu professor que participaram do projeto eco formador e nos auxiliaram em formas de feedback e revisões de conteúdo.

 **Ruan Moraes Rodrigues**

/ ESTAGIÁRIO

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

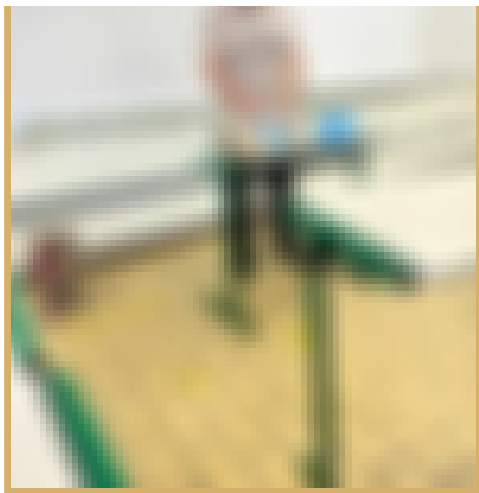
## O que é o Portfólio de Estágio?

Um portfólio acadêmico é uma coleção organizada e estruturada de trabalhos, projetos, atividades, reflexões e conquistas de um estudante ao longo de um período específico de tempo. Ele serve como um registro documentado do aprendizado e do desenvolvimento do discente, organizando as 8 semanas de encontros presenciais no IFSC - SJ para realização das regências.

## Primeira Aula *Epítome*

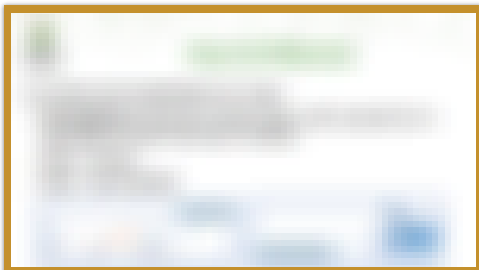
marcando o primeiro encontro da dupla de estagiários com a turma de Ensino Médio Técnico Integrado de Refrigeração e Climatização, na 4ª Fase. Iniciamos nos apresentando, um pouco nervosos, mas

## **Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO



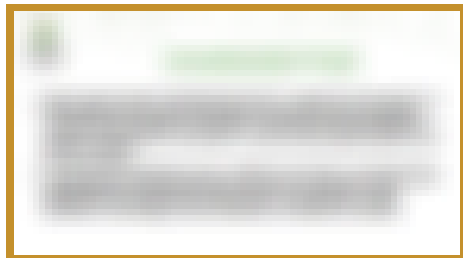
Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 2



Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 3



Fonte: Acervo do autor, 2023

apresentamos o calendário. Começamos o conteúdo sobre misturas homogêneas e heterogêneas, utilizando como ponto de partida a representação de ETA, que trouxemos para explicar cada etapa correspondente àquilo que gostaríamos de trabalhar ao longo dos 8 encontros (16 aulas). O objetivo desta aula é chamar a atenção dos alunos para o tema e relacionar os conteúdos com essa temática, mesmo que seja um desafio. Foi muito gratificante ver a participação deles em relação à temática 'Estação de Tratamento de Água'. Finalizamos com a consolidação do conteúdo, apresentando a justificativa da importância do assunto (Foto 3), encerrando a primeira regência com total sucesso.

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

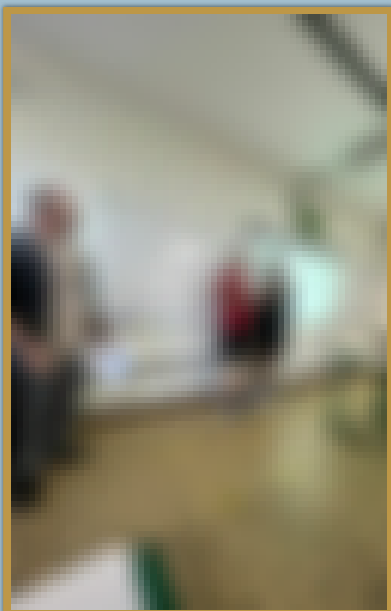
## **Aula de Dispersões e Solubilidade**

—  
A segunda aula foi mais produtiva. Nós estabelecemos objetivos específicos, esperando que os alunos fossem capazes de distinguir dispersões e dissoluções, resolver exercícios envolvendo os conceitos de solubilidade e relacioná-los com seu conhecimento atual. Para isso, preparamos uma lista de exercícios. Nossa aula foi expositiva, com o auxílio de slides. A turma foi bastante ativa na retirada de dúvidas. O grupo do meio da sala sempre fazia graça, mas respondia às perguntas quando feitas, mostrando que eles mantiveram atenção na explicação. Durante essa aula, escolhemos uma dupla de alunos para resolver um exercício no quadro (Foto 4), a fim de demonstrar a simplicidade da atividade e permitir que se divertissem aprendendo na

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

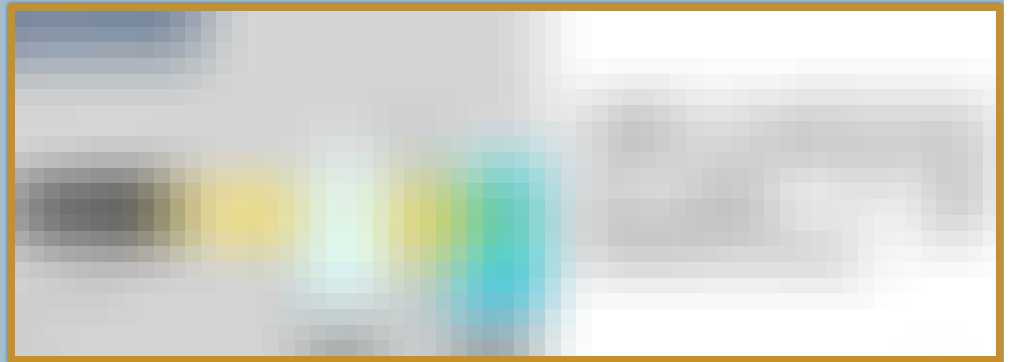
(Foto Tyndall). Ao fim de cada aula, solicitávamos uma tarefa de pesquisa relacionada aos conteúdos de ETA para que, ao final das regências, conseguíssemos fazer a polinização.

Foto 4



Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto Tyndall

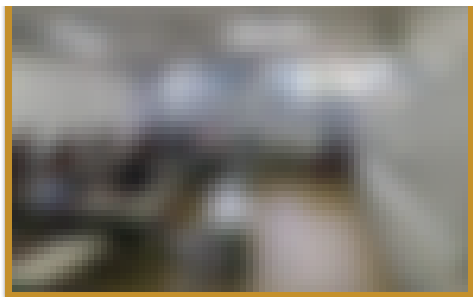


Fonte: Acervo do autor, 2023

## **Terceira Aula** **Concentração de**

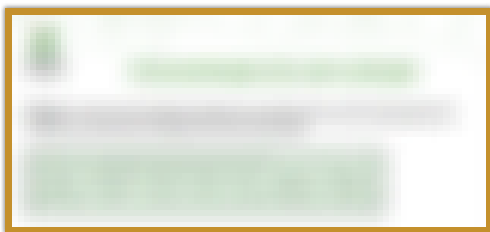
Na terceira aula, enfrentamos uma chuva de granizo que dispersou um pouco a turma.

## **Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO



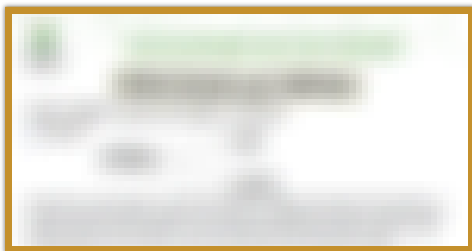
Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 6



Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 7



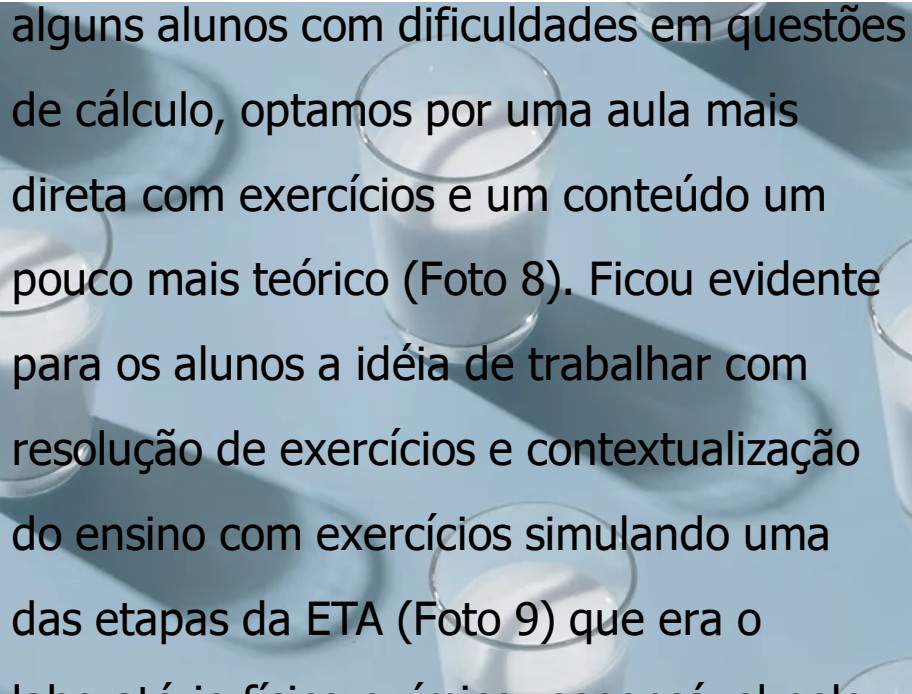
Fonte: Acervo do autor, 2023

o tópico sobre concentração de soluções, utilizando tabelas de concentrações de frutas (Foto 6) para ajudá-los a compreender e diferenciar as concentrações. Durante essa aula, revisamos alguns conceitos de matemática, pois, durante as observações participativas, identificamos dificuldades da turma nessa área, especialmente com os conceitos de transformação de unidades. Após essa revisão, apresentei um truque que aprendi quando era aluno (Foto 7) para lidar com a concentração, e finalizamos a aula com um link de videoaulas sobre o conteúdo de soluções e recebendo as atividades deles em relação a temática contextualizada, além de entregar a atividade deles com feedback.

## **Quarta Aula**

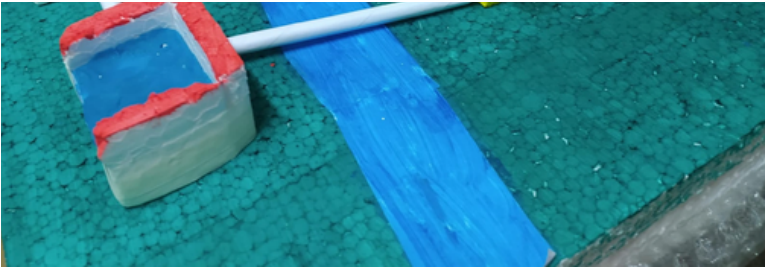


**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO



alguns alunos com dificuldades em questões de cálculo, optamos por uma aula mais direta com exercícios e um conteúdo um pouco mais teórico (Foto 8). Ficou evidente para os alunos a idéia de trabalhar com resolução de exercícios e contextualização do ensino com exercícios simulando uma das etapas da ETA (Foto 9) que era o laboratório físico-químico responsável pelo controle de cloro e flúor, da água distribuída para a população. Além disso iniciamos a construção de uma maquete representativa da estação de tratamento de água para que os alunos utilizassem na polinização. (Foto 10)

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO



## Trabalho - Polinização

### • Diluições de soluções:

Em uma ETA, uma solução de coagulante contém uma concentração de 200 mg/L. Se você precisa preparar uma solução diluída com uma concentração de 50 mg/L, qual volume da solução concentrada você deve adicionar a 500 mL de água?

### • Mistura de soluções:

Na ETA, é necessário misturar uma solução de cloro com concentração de 2 mg/L e uma solução de flúor com concentração de 1 mg/L para obter uma solução final com concentração de 1,5 mg/L de cloro e flúor. Qual a proporção em volume das soluções de cloro e flúor que devem ser misturadas?

### • Fração molar:

Numa ETA, uma solução contém 0,2 mols de alumínio (Al) dissolvido em 0,5 mols de água (H<sub>2</sub>O). Calcule a fração molar do alumínio na solução.

### • Concentração molar ou molalidade:

Na ETA, uma solução contém 0,4 mols de cloro (Cl<sub>2</sub>) dissolvido em 250 g de água (H<sub>2</sub>O). Calcule a concentração molar do cloro na solução.

22

## Concentração Molar ou Molalidade (W)

Exemplos de dilatação – Devido ao aquecimento em líquido ou sólido.



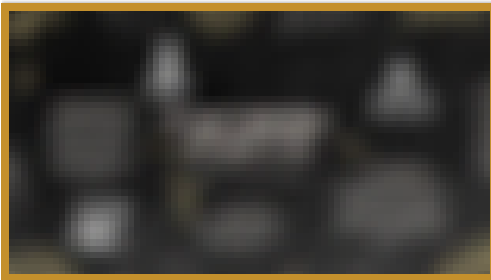
**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

## Quinta Aula

### Propriedades

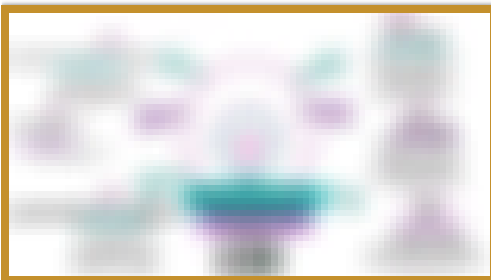
### Coligativas

Foto 11



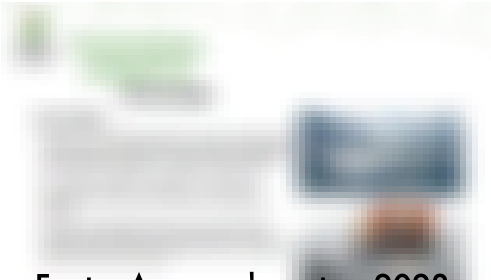
Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 12



Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 13



Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 14

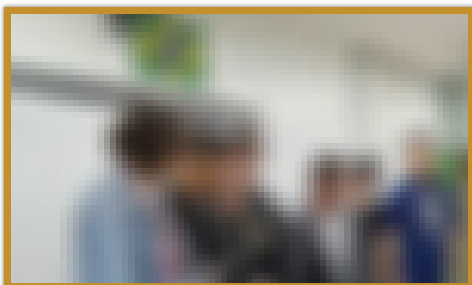
Esta aula foi significativamente mais dinâmica. Utilizei o método do mapa mental, que consiste em criar resumos repletos de símbolos, cores, setas e frases impactantes para organizar o conteúdo e facilitar associações entre as informações destacadas (Foto 11 e 12). Com relação ao conteúdo sobre propriedades coligativas, Tonoscopia, Ebulioscopia e Tonometria, decidimos deixar a osmose para a próxima aula, permitindo mais tempo para explorar essa propriedade tão importante. Os alunos gostaram muito de realizar essa atividade do mapa mental; alguns fizeram desenhos em seus cadernos, enquanto outros utilizaram ferramentas online para concluir a atividade. Durante esta aula, consegui trazer muitas curiosidades e questões

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

Fonte: Acervo do autor, 2023

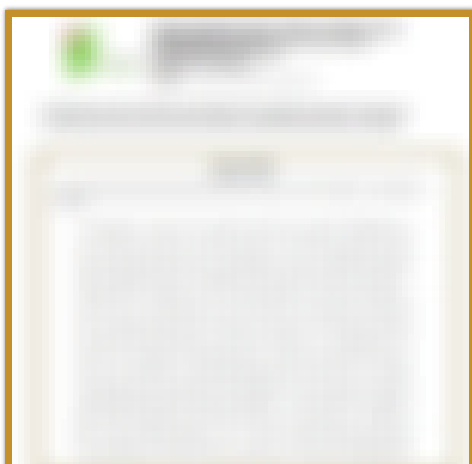
## Sexta Aula Osmose

Foto 15



Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 16



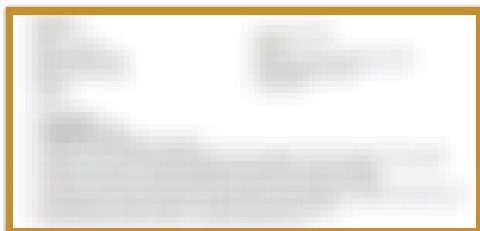
Essa aula foi focada no conceito de osmose e, no meio dela, organizamos uma gincana com a turma para promover a interação entre os alunos (Foto 15). Para isso, preparei um caça-palavras como etapa inicial da gincana (Foto 16), permitindo que eles formassem equipes temáticas com base nos conteúdos já abordados em sala de aula. A aula foi descontraída e bastante competitiva, já que prometi um prêmio para o primeiro e segundo lugares, totalizando 5 equipes. Os alunos apreciaram bastante a dinâmica, e recebemos feedbacks positivos tanto dos professores quanto dos alunos, pois usamos a ludicidade como método de aprendizado em química. Ao final da aula, reservamos um momento para orientá-los

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

conteúdo de propriedades coligativas. Além disso, entreguei os prêmios para as equipes vencedoras: uma caixa de BIS para o segundo lugar e MM'S para o primeiro lugar.

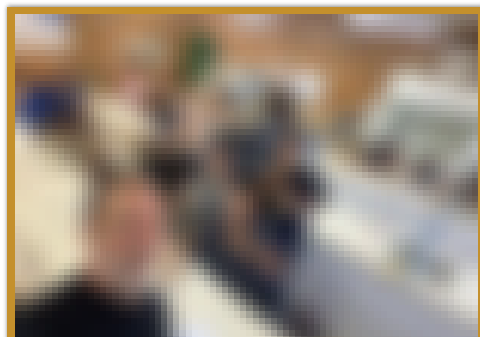
## Sétima Aula Laboratório

Foto 17



Fonte: Acervo do autor, 2023

Foto 18



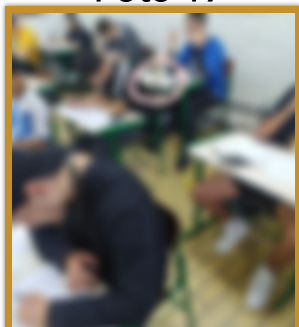
No laboratório, iniciei reforçando com os alunos a importância de manter o foco, dado o tempo reduzido para os experimentos. Organizamos a turma em duplas para realizar dois experimentos sobre propriedades coligativas: congelamento da água e absorção de água pelo chuchu. Optei por ler o roteiro previamente impresso para cada dupla com o passo a passo (Foto 17). Houve um imprevisto durante a aula: uma das soluções planejadas para o laboratório acabou antes de todos os experimentos serem concluídos. No entanto,

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

bancadas e reforçava os passos do experimento com cuidado, ele preparou mais um litro de solução de NaCl saturada. Dessa forma, conseguimos realizar com sucesso todos os experimentos, congelando a água para relacionar com a Crioscopia e observando o chuchu absorvendo água para explicar a Osmose. Os alunos gostaram bastante da prática e conseguiram relacionar os conteúdos com as propriedades coligativas trabalhadas brevemente em sala de aula.

## Oitava Aula Prova e Maquete

Foto 19

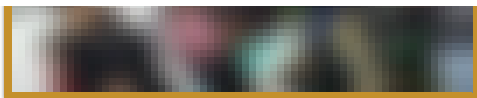


No nosso último encontro, finalizamos a maquete representativa, e conseguimos reunir os conhecimentos para dividir as equipes e explicar passo a passo o que acontece na Estação de Tratamento de Água (Foto 19, 20, 21 e 22). A turma se uniu para apresentar, e o resultado foi excelente; todos haviam pesquisado e estavam prontos



## Ruan Moraes Rodrigues

/ ESTAGIÁRIO



Fonte: Acervo do autor, 2023



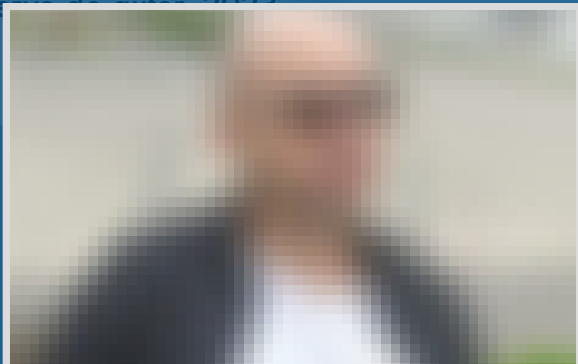
Foto 21

Fonte: Acervo do autor, 2023



## MINHA DUPLA

Fonte: Acervo do autor, 2023



conteúdos que havíamos estudado juntos, marcando o término das nossas regências e a despedida da turma. Sentimos que nossa missão estava cumprida, pois recebemos feedbacks positivos, e a maioria dos alunos

*questionou quando retornamos. No supervisionado, Thiago Farias Luis, formado em engenharia estando em sua segunda graduação no IFSC-SJ, com o mesmo interesse pela temática, campo de atuação e disponibilidade de horários ele foi quem realizou o projeto eco formador com a temática de estação de tratamento de água junto comigo, foi extremamente importante, sou muito grato a ele pela calma e pelas vivências durante esse processo de regência com o qual passamos. Ele já dava aula no programa de residência pedagógica do campus São José, com uma turma de ensino médio, então sua experiência fez muita diferença para criar uma conexão com os alunos e ensinar o conteúdo da melhor maneira durante este processo.*

**Ruan Moraes Rodrigues** / ESTAGIÁRIO

