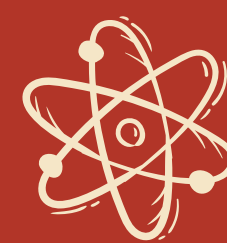




Clara Menegat  
Juliana Milanez



Sequência Didática e

# NARRATIVAS

no processo de ensino  
aprendizagem de Química



# Sobre a obra...

Esse produto educacional foi confeccionado a partir da dissertação de mestrado intitulada “O uso de narrativas no ensino de química” apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Química - PEQui, da Universidade Federal do Rio de Janeiro como pré-requisito necessário à obtenção de título de mestre em Ensino de Química.

Esse material também é destinado a professores apaixonados por uma educação pautada no afeto e na emancipação dos sujeitos.

Área de concentração: Química, Ensino de Química, uso de narrativas.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Juliana Milanez.

# De onde eu falo

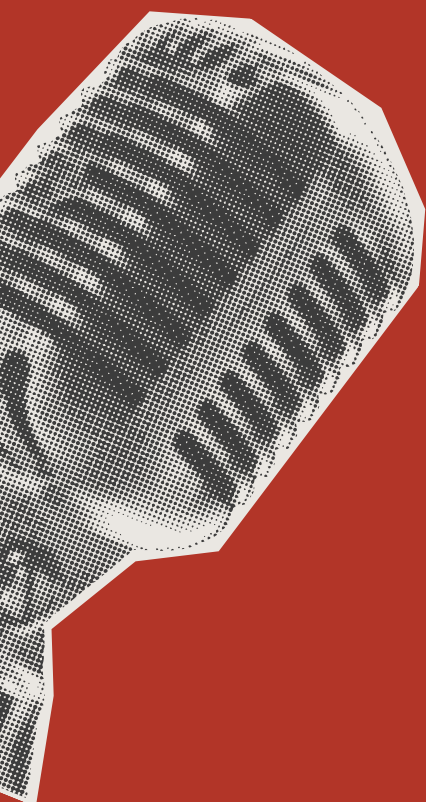


Me chamo Clara Cicília Menegat Souza, sou natural de Santo Antônio de Pádua, mas resido atualmente em Rio das Ostras-RJ.



Professora de Química em colégios da rede privada há três anos em Macaé e Rio das Ostras. E, apaixonada pela educação como "prática da liberdade".

Sou Licenciada em Química pelo Instituto Multidisciplinar de Química do Centro multidisciplinar UFRJ-Macaé e Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Química-PEQui/UFRJ



# O que encontramos nesse material?



Nesse material você encontrará uma parte teórica envolvendo o uso de narrativas na sala de aula, sequência didática e um modelo de sequência didática que favorece a produção de narrativa em sala de aula de ensino de química e a contextualização dos conteúdos por meio do tema Química Capilar.

O objetivo desse e-book, é compartilhar com você, leitor, ou colega docente, minha experiência no processo da construção do conhecimento, bem como refletir sobre uma prática docente que seja capaz de levar em consideração a subjetividade dos sujeitos envolvidos no processo de construção e desenvolvimento do saber.

Não pretendo, por meio desse material, construir/fornecer um manual de instruções, mas sim encorajá-los e mostrar uma possibilidade dentre tantas outras, para aulas envolvidas de afeto.

# Sumário

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Como eu me encontro nas(com) as narrativas ..... | 5  |
| Narrativas: breve introdução .....               | 8  |
| Proposta de uma sequência didática .....         | 13 |
| Etapas de aplicação .....                        | 18 |
| Algumas Considerações .....                      | 46 |
| Referências Bibliográficas .....                 | 48 |

# Como eu me encontro com(nas) narrativas

Sou Clara, uma mulher branca, natural de Santo Antônio de Pádua, cidade do interior do Rio de Janeiro, professora de Química formada pelo Instituto Multidisciplinar de Química (IMQ) do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé (CM UFRJ-Macaé) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

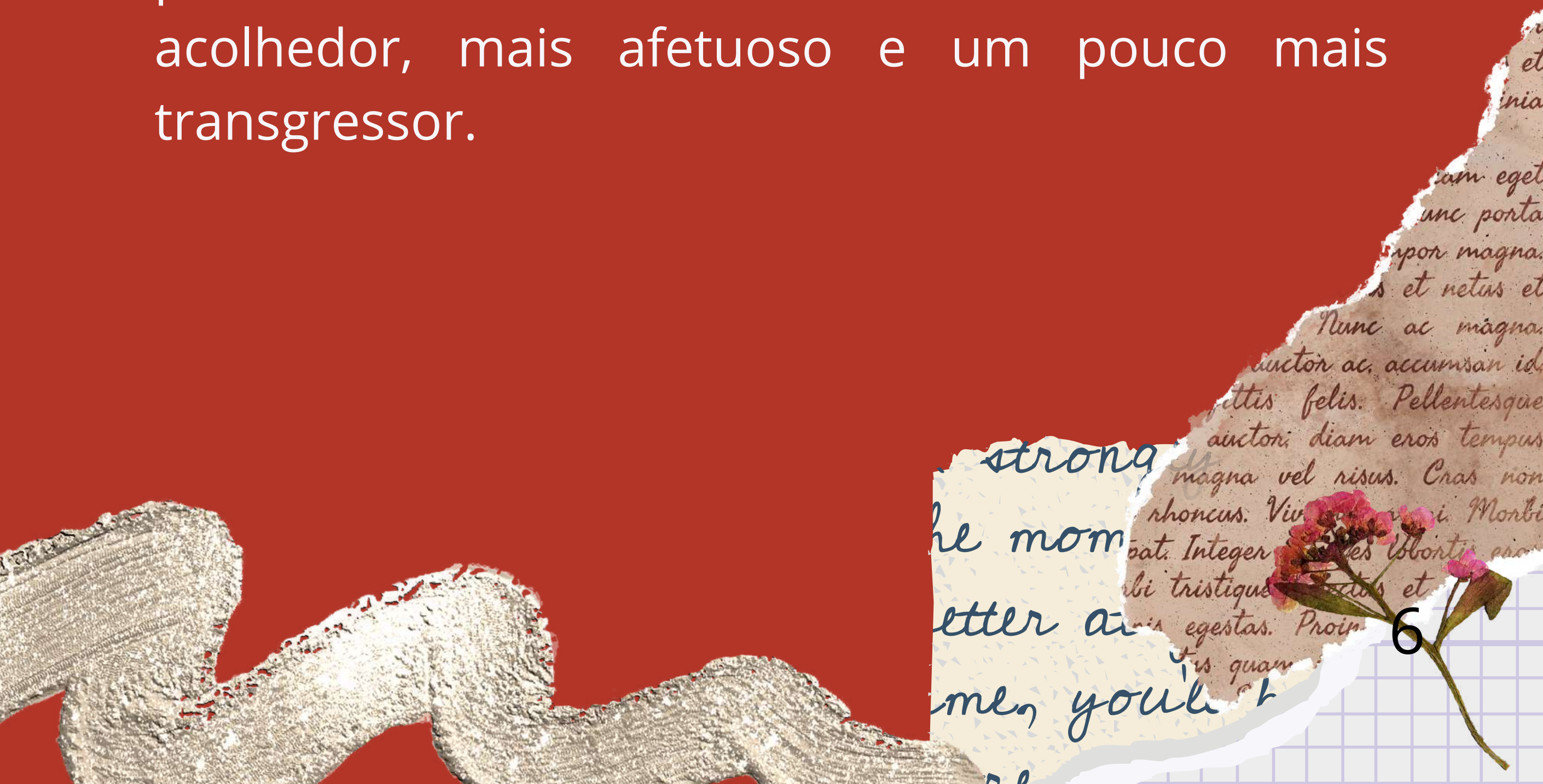
Atuante em escolas da rede particular e pública da cidade de Rio das Ostras-RJ, filha de Nilcéa e Hélio e apaixonada por uma educação que leve esperança e libertação.

A partir de leituras e reflexões oportunizadas por algumas disciplinas do curso de Licenciatura em Química e de experiências vividas ao longo da graduação, emergiu meu interesse em trabalhar no meu projeto final de curso com narrativas de mulheres alunas do curso de Química, a fim de analisar como se deu sua inserção e permanência no curso.

A imersão com, e no tema, me proporcionou tantos resgates de memórias significantes que, quando resolvi participar do processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Química (PEQui), já tinha preestabelecido que daria continuidade no estudo e no uso das narrativas no campo educacional.

Aprovada no processo seletivo e inserida na pesquisa do mestrado, optei em trabalhar com narrativas não mais como ferramenta metodológica de coleta de dados, mas como instrumento facilitador de ensino aprendizagem de conteúdos de química.

Portanto, esse material é fruto da minha pesquisa de mestrado em ensino de química, onde busco compartilhar com meus colegas de profissão uma, dentre tantas outras possibilidades, de utilização dessa ferramenta que pode contribuir para tornar o ambiente da sala de aula mais acolhedor, mais afetoso e um pouco mais transgressor.





"Ainda bem que o que eu vou  
escrever já deve estar na certa, de  
algum modo, escrito em mim. Tenho é  
que me copiar..."

Clarice Lispector





# 1. Narrativas: breve introdução



De acordo com Pereira, Silva & Hobold (2021) narrar é organizar linearmente o conteúdo da memória de maneira que possa ser apreendida por quem a ouça ou leia. Assim, para compreender o conceito de narrativa, é importante considerar que a experiência antecede o ato de narrar. Somos seres narrativos porque acumulamos experiências e para compartilhá-las acessamos o vivido por meio da memória.

As narrativas podem ser trabalhadas por meio de várias perspectivas e nuances, sejam elas investigativas, biográficas, autobiográficas, histórias de vida, narrativas de vida, entrevistas narrativas, memórias, e até mesmo vivências singulares.

O processo narrativo atua na construção do saber por meio de uma via dupla, pois à medida que narramos nossa história ou escutamos a do outro, nós nos construímos, mesmo que parcialmente. Isso porque somos formados pela nossa trajetória e pelo enlace na vivência do outro. Além disso, o uso das narrativas no contexto da sala de aula pode possibilitar ao sujeito o desenvolvimento tanto na área escrita quanto na intelectual.

O tipo de conhecimento obtido por meio das experiências dos sujeitos estão para além do saber perpetuado pelos vieses formais acadêmicos, uma vez que emergem a partir das subjetividades e singularidades dos sujeitos.

A utilização de narrativas no contexto de sala de aula pode contribuir ativamente como um motivador tanto para o professor quanto para o aluno, uma vez que essa ferramenta auxilia como ação reflexiva e resgate de memórias levando em consideração a subjetividade dos sujeitos envolvidos (Galvão, 2005, p. 299).

Além disso, o uso de narrativas dispõe de muitas formas que permitem que os alunos tenham a oportunidade de contextualizar e dialogar suas vivências com os assuntos abordados em sala de aula. De acordo com Larrosa (1996), o processo de produção narrativa proporciona ao indivíduo rememorar e ressignificar experiências vividas ao longo de sua vida.

Por consequência disso, ao realizar essa ação, o sujeito passa por uma nova experiência, possibilitando assim, a reconstrução de fatos e favorecendo que novos significados e saberes possam ser tecidos.

De acordo com Geraldi, Geraldi & Lima (2015), o uso de narrativas dentro da sala de aula tem demonstrado bastante potencial tanto para área investigativa quanto metodológica, uma vez que a maior parte da atividade de um indivíduo envolve o uso da linguagem, seja ela escrita ou oralizada; desde Nóvoa (1991, 1992) com as histórias de vida de professores, seguido por Connelly e Clandinin (1995) e hooks (2017) como ferramenta metodológica.

A SD foi confeccionada e utilizada para produção de narrativas dos alunos em sala de aula, mas também faz parte da composição do produto educacional que é fruto dessa dissertação.

Atualmente, um dos maiores desafios para nós professores, tanto da rede pública quanto da rede privada, é de realizar de maneira adequada a transposição de conteúdos didáticos para além dos livros didáticos de forma clara e concisa.

Um dos recursos que vêm sendo bastante explorado e utilizado pelos pesquisadores é a Contextualização. Uma vez que esse tipo de recurso pode proporcionar e funcionar como um motivador dentro dos espaços escolares.

A proposição de uma SD contextualizada explorando a utilização das narrativas visa proporcionar uma aula mais dinâmica e dialogada, de forma a contar com o engajamento dos alunos para que assim novos conceitos possam ser construídos a partir do acesso e o resgate de memórias.



## 2. Proposta de uma Sequência Didática



Antes da proposição de uma sequência didática (SD), é importante estabelecer pontos que se deseja alcançar a partir de tal ferramenta. Portanto, utilizei para esse material, Antoni Zabala como referencial teórico, que nos traz importantes contribuições a respeito de sequências didáticas.

Segundo Zabala (1998), as SD são uma forma de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática. E antes mesmo de se estabelecer o tema no qual deseja-se trabalhar, devemos pensar em alguns pilares e intenções educativas que buscamos alcançar por meio dos assuntos trabalhados.

Assim, Zabala nos convida a refletir sobre quatro dimensões: “[...] dimensão conceitual – “o que se deve saber?”; dimensão procedimental – “o que se deve saber fazer?”; dimensão atitudinal – “como deve ser?”; e, a dimensão factual.



Assim, a partir das intenções educativas propostas por Zabala (1998), essa SD contextualizada por meio do tema Química Capilar foi confeccionada e posteriormente aplicada ao longo de doze tempos escolares, em turmas do 1º e 2º ano do Ensino Médio do Itinerário Formativo.

### **CONTEÚDOS FACTUAIS**

- Apresentar o contexto de porcentagem de pessoas que ainda fazem alisamentos capilares;
- Problematizar a desconstrução de questões importantes sobre os tipos de cabelo, padrão de beleza, identidades e movimentos sociais, cor e raça.

### **CONTEÚDOS PROCEDIMENTAIS (O que se deve saber para fazer?)**

- Compreender a fisiologia dos cabelos;
- Problematizar sobre os diferentes tipos de cabelo e padrões impostos pela sociedade;



- Discutir sobre os tipos de xampus e condicionadores e suas respectivas finalidades;
- Compreender como os descartes indevidos de produtos utilizados para fins de alisamentos podem causar impactos no meio ambiente.

### **CONTEÚDOS ATITUDINAIS** **(Como deve ser?)**

- Conscientizar sobre os riscos provocados pelos alisamentos térmicos e químicos;
- Conscientizar sobre os riscos ambientais provocados pelos descartes indevidos dos produtos utilizados para alisamentos químicos.

### **CONTEÚDOS CONCEITUAIS** **(O que se deve saber?)**

- Conceituar pH, ligações de hidrogênio, polaridade e grupos funcionais;
- Conhecer sobre os movimentos sociais que contribuíram para as questões do cabelo;



As possibilidades de desdobramentos em conteúdos da área da química são bastante variados e amplos para esse tema sobre Química Capilar. No entanto, os abordados nesta sequência didática estão listados a seguir:

- **pH;**
- **Solubilidade;**
- **Polaridade;**
- **Forças Intermoleculares.**
- **Química Ambiental: Poluição**

Dentre os assuntos abordados na sequência didática, temos: Fisiologia Capilar, xampus e condicionadores; Alisamento térmico e químico; Questões culturais e padrões de beleza; Poluição e impactos ao meio ambiente causados pelos resíduos químicos de alisamentos.





# 3. Etapas de Aplicação



# PARTE 1 - FISIOLOGIA CAPILAR, XAMPUS E CONDICIONADORES

## AULA 1

**Objetivo:** Compreender a fisiologia capilar, bem como a composição dos xampus e condicionadores e suas respectivas finalidades.

**Duração:** Dois tempos de 50 minutos

No início do primeiro encontro com os alunos, a ideia central foi de realizar uma breve introdução de como aconteceria essa sequência de aulas sobre Química Capilar, como se daria o cronograma de aplicação, bem como quais assuntos seriam abordados em cada etapa.

A aula 1 tinha como objetivo compreender a respeito da fisiologia capilar e a composição dos xampus e condicionadores e suas respectivas finalidades, portanto, para isso, os alunos foram convidados a responderem algumas perguntas iniciais.



1. Como é a estrutura do cabelo de vocês?
2. Como vocês acham que é a constituição do cabelo? Acham que é oco?
3. Sabem que existe xampu com sal e sem sal? Se sim, sabem a diferença entre eles?
4. Que sal é esse usado nos xampus? Para que serve?
5. Vocês têm o hábito de ler os rótulos dos xampus?
6. Vocês acham que existe diferença na estrutura de um cabelo natural e outro que já foi alisado?

Trazer essas perguntas no início da aula é uma maneira de situar os alunos como parte da construção e desenvolvimento da aula.

Além de descentralizar a atenção somente para o professor(a) e mostrar que a participação dos alunos fazem/são parte desse processo da formação do saber.





## PARTE 1: ESTRUTURA DO CABELO



- Como é a estrutura do cabelo de vocês?
- Como vocês acham que é a constituição do cabelo? Acham que é oco?
- Sabiam que existe xampu com sal e sem sal?
- Se sim, sabem a diferença entre eles?
- Que sal é esse usado nos xampus? Para que serve?
- Vocês têm o hábito de ler os rótulos dos xampus?
- Vocês acham que existe diferença na estrutura de um cabelo natural e outro que já foi alisado?



Assim, é importante que antes de apresentar qualquer tema ou conteúdo, se faça esse tipo de abordagem inicial, até como forma de situar o sujeito professor no sentido de uma sondagem do assunto em relação ao que os alunos já conhecem ou já ouviram falar.



## AULA 2

**Duração: 1 tempo de 50 minutos.**

No segundo encontro, os estudantes foram solicitados a participarem da aula como pesquisadores. Nesse sentido, foram disponibilizados quatro endereços eletrônicos previamente verificados, para que eles pudessem acessar com o aparelho celular e pesquisar sobre como é a Constituição do cabelo.

Depois de realizada a pesquisa, foi solicitado aos alunos que acessassem um link do ambiente virtual chamado de Padlet\* para que pudessem inferir uma pequena amostra do que conseguiram compreender por meio da pesquisa anteriormente realizada.



\* [https://padlet.com/dashboard?mobile\\_page=Collection&filter=combined\\_recents](https://padlet.com/dashboard?mobile_page=Collection&filter=combined_recents)



Abra o link e faça suas anotações....



Padlet

<https://padlet.com/clarapr ofquimica/constitui-o-capilar-ttz665sexhizkn5u>



Clara Menegat + 5 • 9mo



## CONSTITUIÇÃO CAPILAR

Como é constituído o cabelo?

### o cabelo é constituído por:

proteínas da camada externa das células córtex  
membrana celular  
filamentos intermediários  
proteínas queratinizadas

### Constituição capilar(Stephanie e Vitor)

O cabelo é constituído por:

- Os fios do cabelo são constituídos por proteínas
- Queratina presente na maior parte
- Moléculas de enxofre

### A G

É constituído por um tecido protetor na superfície (a epiderme) e um tecido de suporte nutritivo profundo (a derme), que contém inúmeros vasos sanguíneos dos quais a raiz do cabelo (o folículo piloso) desenvolveu uma zona de troca para retirar a energia vital do cabelo.



Ao final, os estudantes foram demandados de contribuírem com a confecção da próxima aula trazendo para a sala de aula informações sobre os rótulos dos xampus e condicionadores que eles costumam utilizar para que pudessem identificar as principais diferenças entre um rótulo e outro.



## AULA 3

**Duração:** 1 tempo de 50 minutos.

No terceiro encontro, o objetivo foi trabalhar a respeito das finalidades do xampu e condicionador através de uma comparação que pudesse ser feita por meio do rótulos dos produtos usados para cabelos lisos e cacheados/crespos que os estudantes utilizavam em casa ou que tenham conhecimento.

Depois de realizar essa primeira tarefa, os alunos foram convidados a consultarem e compararem os rótulos entre si, tendo sido realizadas as seguintes perguntas:

- Quais os principais ingredientes em comum?
- O xampu é sem sal ou com sal?
- Houve alguma diferença nos rótulos de xampus para cabelos lisos e cacheados?



## PARTE 2 - TIPOS DE ALISAMENTOS: QUÍMICO E TÉRMICO

### AULA 4

**Objetivo:** Compreender os tipos de alisamentos capilares, bem como as diferenças de estrutura capilar após a realização desses tipos de procedimentos alisantes.

**Duração:** 1 tempo de 50 minutos

A aula 4 tinha como finalidade compreender os tipos de alisamentos, como também as diferenças a respeito da estrutura capilar após a realização de algum procedimento de alisamento.

Para isso, foi feito inicialmente uma breve recapitulação do que havia se falado na aula anterior.

Realizada essa síntese, os alunos foram conduzidos a refletirem e a responderem algumas perguntas introdutórias que se referiam a cabelo alisado e as mudanças que são ocasionadas na estrutura capilar de pessoas que optam por realizar algum tipo de alisamento, sendo ele químico ou térmico.



1. Vocês conhecem alguém que tenha cabelo alisado?
2. Comparando um cabelo natural e outro alisado, o que vocês percebem de diferente?
3. Vocês acham que está acontecendo algo na estrutura?
4. Vocês acham que meu cabelo é natural ou realizo algum procedimento químico ou térmico?
5. Feito essa pequena introdução dialogada, deu-se início ao momento da aula seguinte.





VOCÊS SABEM QUAL  
É A DIFERENÇA  
ENTRE O  
ALISAMENTO  
QUÍMICO E O  
TÉRMICO?



- Vocês conhecem alguém que tenha cabelo alisado?
- Comparando um cabelo natural e outro alisado, o que vocês percebem de diferente?
- Vocês acham que está acontecendo algo na estrutura?
- Vocês acham que meu cabelo é natural ou realizo algum procedimento químico ou térmico?



## AULA 5

**Objetivo:** Compreender sobre as consequências e malefícios a respeito da utilização do formol fora das medidas permitidas segundo a Anvisa.

**Duração:** 1 tempo de 50 minutos

Após o momento introdutório com as perguntas iniciais sobre a diferença entre o alisamento químico e o térmico, foi abordado com os alunos o que quimicamente ocorre no fio capilar quando alisamos o cabelo, e a partir desse ponto, exploramos sobre os malefícios e consequências a respeito da utilização do formol durante o alisamento químico.

Também foi explicado sobre a diferença do alisamento térmico e o químico, como a umidade influencia nas ligações de hidrogênio do cabelo, contextualizando sobre as funções das chapinhas de íons negativos e para que servem.

E para finalizar essa aula, os alunos foram novamente convidados a responder se eles sabiam sobre a quantidade máxima de substâncias alisantes nesses produtos e posteriormente realizado o o fechamento, expondo essas porcentagens máximas para cada produto e as principais consequências de se utilizar esses produtos químicos de forma indevida em quantidades diferentes das estabelecidas em lei.

## PARTE 3 - DISCUSSÃO CULTURAL

### AULAS 6 e 7

**Objetivo:** Compreender sobre a importância dos movimentos sociais e aparência do cabelo, entender sobre os tipos de cabelos existentes, bem como discutir e refletir sobre as questões de padrões de beleza, questões raciais e bullying.

**Duração:** Dois tempos de cinquenta minutos.

As aulas 6 e 7 continham o mesmo objetivo, de compreender sobre a importância dos movimentos sociais com relação às questões do cabelo, buscando uma compreensão a respeito dos tipos de cabelos existentes de forma a conduzir os alunos a uma reflexão/discussão sobre as questões de padrões de beleza, raça, bullying, entre outros.

Para dar início ao momento de discussão que se desejava alcançar, os alunos foram convidados a responder às seguintes perguntas:

1. Vocês sabiam que existem diferentes tipos de cabelo?
2. Vocês saberiam responder alguns desses tipos?



## PARTE 3: Discussão Cultural

- Vocês sabiam que existem diferentes tipos de cabelo?
- Vocês saberiam responder alguns desses tipos?



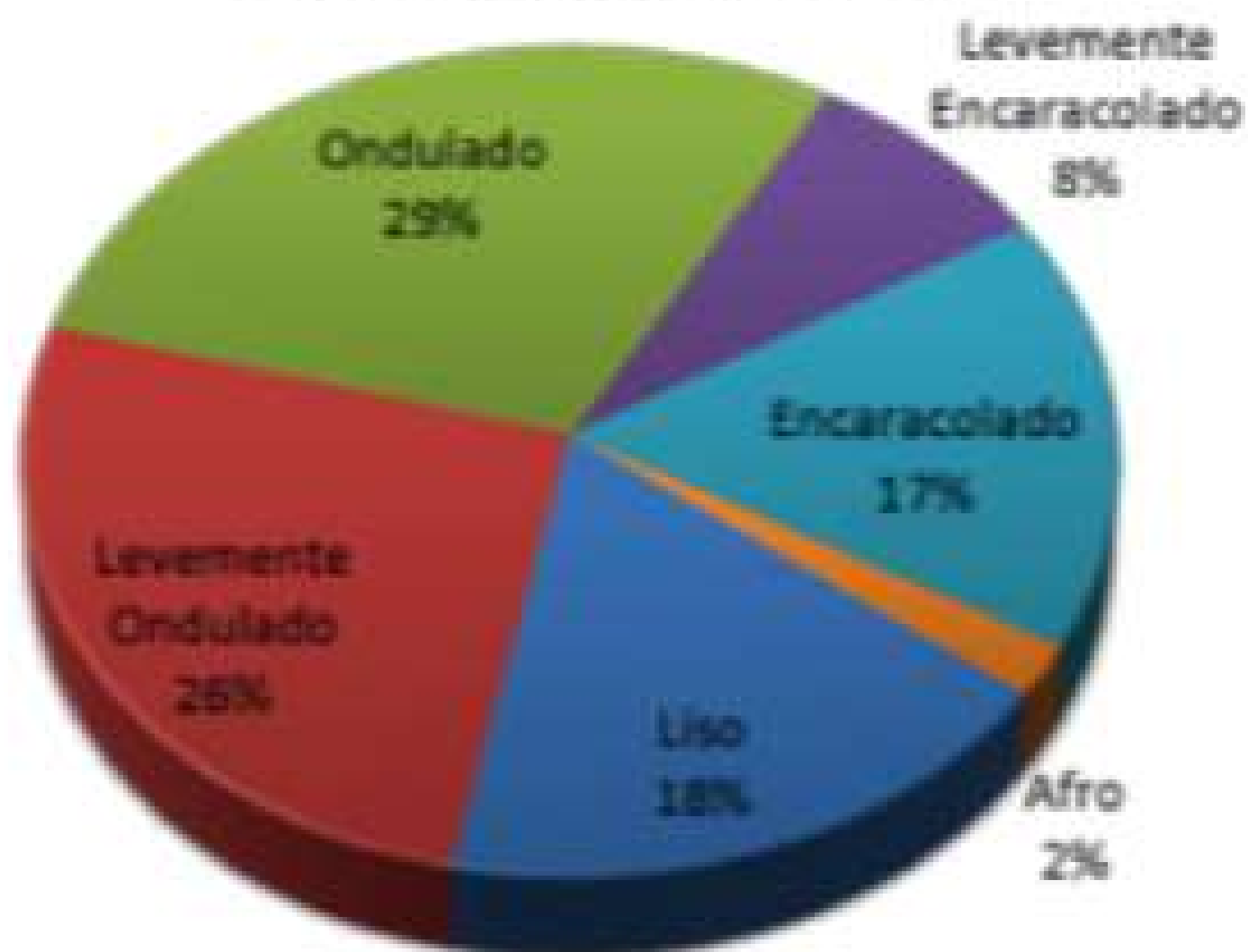
Após esse primeiro momento de discussão, foi exposto aos estudantes um gráfico sobre os tipos de cabelos que existem no Brasil, e em seguida uma imagem com os tipos de cabelo e suas respectivas curvaturas.

Esses gráficos foram usados para demonstrar a porcentagem de cabelos naturalmente lisos em contraste aos alisados.

Por esse motivo, foi perguntado à turma o motivo de tantas pessoas quererem alisar seus cabelos. E nesse momento foi dado um espaço maior de diálogo para que eles se sentissem à vontade para compartilhar com os colegas sobre suas opiniões e experiências que dialogam com assuntos tão latentes e necessários a respeito de padrões de beleza, discriminação, preconceito, bullying.



### Tipos de Cabelos no Brasil



Poucos cabelos naturais são lisos, de acordo com o gráfico (18% apenas), mas muitas pessoas alisam o cabelo. Seja quimicamente ou termicamente.

**Você já se perguntou porque as pessoas alisam o cabelo?**

Essas perguntas iniciais também serviram de “pontapé” para se gerar outro momento de discussão sobre a importância da questão do cabelo ao longo da história, em especial para o reconhecimento e estruturação de movimentos sociais como: Movimento Rastafari, “black is beautiful” e “black power”. Assim, finalizando as discussões, foi feito o fechamento da aula.



## PARTE 4 - DISCUSSÃO AMBIENTAL

### AULA 8 e 9

**Objetivo:** Compreender como ocorre o descarte de resíduos usados nos alisamentos químicos, expor a lei que regulamenta esse tipo de descarte e refletir sobre os prejuízos que o descarte indevido de resíduos químicos podem causar ao meio ambiente.

**Duração:** Dois tempos de 50 minutos.

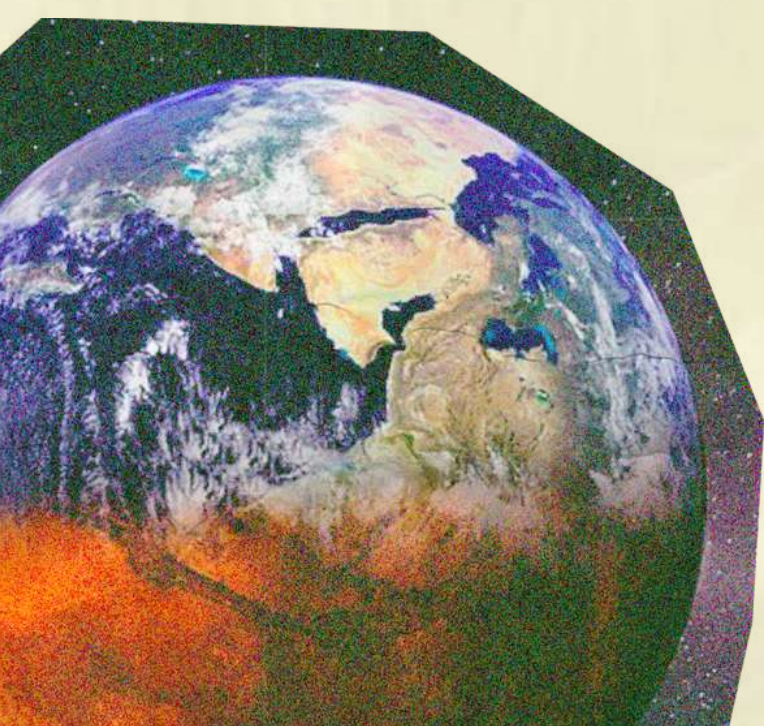
As aulas 8 e 9 tinham como objetivo de explorar uma discussão a fim de compreender como ocorre o descarte de resíduos usados nos alisamentos químicos, de forma a expor a lei que regulamenta esse tipo de descarte e finalizar refletindo sobre os principais prejuízos que esse descarte mal-direcionado pode causar ao meio ambiente.



Assim, para dar início à aula, os alunos foram conduzidos a responder a três perguntas:

- 1.Vocês já pensaram em como ocorre o descarte dos resíduos usados nos alisamentos químicos?
- 2.Vocês acham que existe alguma lei que regulamenta esse tipo de descarte?
- 3.Conhecem algum salão que segue algum tipo de procedimento para descarte?

Após o primeiro momento de discussões, para que os alunos pudessem ficar cientes de que existe um regulamento que trata desse tipo de descarte de lixo, foi abordado a respeito de uma lei que versa sobre o gerenciamento de resíduos em serviço de saúde e assemelhados (A RDC 222/2018, da Anvisa) e feito uma breve exposição sobre a importância do conhecimento dos diferentes tipos de grupos existentes de resíduos.





## PARTE 4: DISCUSSÃO AMBIENTAL



- VOCÊS JÁ PENSARAM EM COMO OCORRE O DESCARTE DOS RESÍDUOS USADOS NOS ALISAMENTOS QUÍMICOS?

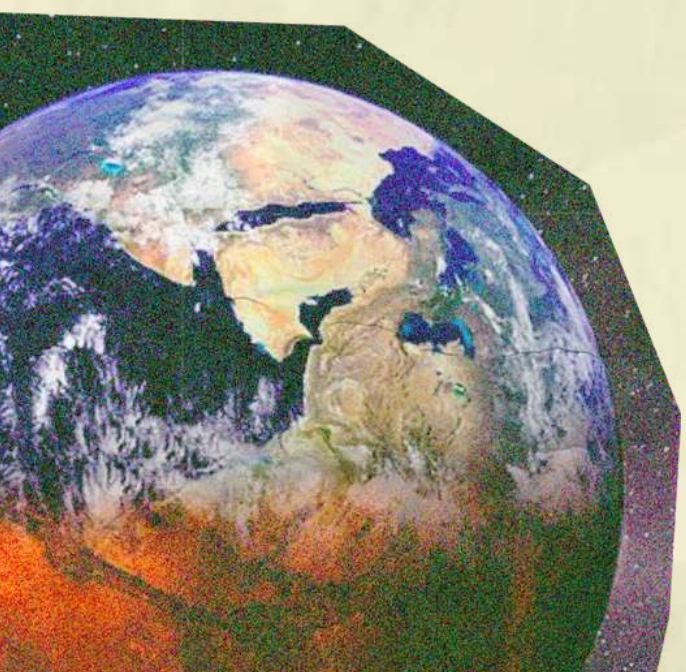
- Vocês acham que existe alguma lei que regulamenta esse tipo de descarte?

- Conhecem algum salão que segue algum tipo de procedimento para descarte?



Para o segundo momento da aula, os alunos foram convidados a responder e a refletir sobre quais tipos de prejuízos a ação do descarte indevido de resíduos químicos podem ocasionar ao meio ambiente.

O objetivo dessa pergunta foi facultar aos estudantes um momento em que pudessem discutir e refletir uma pauta tão importante para os dias atuais, que é a questão ambiental.



## PARTE 5 - QUESTIONÁRIO AVALIATIVO E ESTUDO DIRIGIDO

### AULA 10 e 11

**Objetivo:** Aplicar um questionário a respeito da percepção dos alunos sobre o tipo de metodologia aplicada na sequência didática, e um estudo dirigido com perguntas direcionadas aos conteúdos explorados durante as aulas aplicadas.

**Duração:** Dois tempos de cinquenta minutos

O objetivo das aulas 10 e 11 era de obter respostas a respeito da percepção dos alunos segundo o tipo de metodologia aplicada na sequência didática, bem como, sobre os conteúdos abordados ao longo das aulas.

Nesta aula foram realizadas duas atividades. No primeiro momento os alunos receberam um link do *Google Forms* e foram convidados a responder as perguntas que estavam relacionadas a aula lecionada e a percepção deles segundo ao tipo de metodologia utilizada.

## QUESTIONÁRIO

Para avaliação das aulas e sobre o tipo de ferramenta de ensino utilizada, neste caso, o uso de narrativas, foi utilizado um questionário avaliativo desenvolvido no Google Forms e aplicado no primeiro momento da aula nove.

**1. Você classifica a sequência de aulas sobre Química Capilar como:**

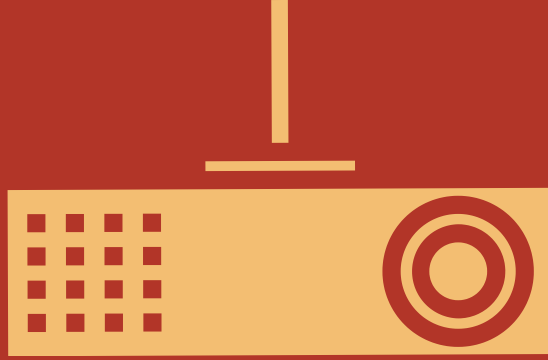
Muito Ruim  
Ruim  
Normal  
Bom  
Muito bom

**2. Você classifica esse tipo de aula dialogada como:**

Muito Ruim  
Ruim  
Normal  
Bom  
Muito Bom

**3. Você classifica este tipo de aula contextualizada como:**

Não Importante  
Pouco Importante  
Neutro  
Importante  
Muito Importante



# ESTUDO DIRIGIDO & QUESTIONÁRIO



No segundo momento, foi fornecido aos alunos uma folha com perguntas relacionadas ao conteúdo discutido ao longo das sequências de aulas realizadas, e foi solicitado que eles respondessem e retornassem para correção.

## **ESTUDO DIRIGIDO**

- 01) O que é o cabelo?
- 02) Como o cabelo é constituído?
- 03) Qual a função do xampu? E a do condicionador?
- 04) Como funciona o xampu na área da camada gordurosa do cabelo?
- 05) Existe diferença entre xampu com e sem sal?
- 06) Qual a diferença entre alisamento químico e alisamento térmico?
- 07) O que acontece na estrutura do cabelo quando ele é alisado?
- 08) Qual a porcentagem de acordo com a Anvisa de formol nos produtos de alisamento?
- 09) Defina o que é a escala de pH? Para que ela serve?
- 10) Qual é a melhor opção de pH para cosméticos capilares?
- 11) Qual é a faixa de pH do cabelo humano? Como eles reagem em diferentes meios dependendo do uso do xampu?



## 5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES



Sabemos que as salas de aula são espaços múltiplos e únicos, portanto as possibilidades para inserir as narrativas nesse contexto são diversas.

A ideia de explorar nesse material uma dentre tantas outras maneiras de pensar formas outras de construir conhecimento, é um convite para meus/minhas colegas de profissão que anseiam por mudanças, por uma educação pautada na liberdade, no diálogo, nas subjetividades e na afetividade.

Desejamos que esse material seja um “pontapé” inicial para que juntos possamos repensar a educação, nossas práticas e nossos objetivos.

**Uma dica muito importante:**



A utilização das narrativas no contexto da sala de aula pode ser mais eficiente e gerar mais engajamento nos alunos quando aplicada de forma contínua e não pontual. Do contrário, pode causar certo estranhamento nos alunos.



# 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



GALVÃO, C. **Narrativas em Educação**. Ciência & Educação, Bauru, v. 11, n. 2, 2005. p. 327-345.

hooks, b. **Ensinando pensamento crítico: sabedoria prática**. São Paulo: Elefante, 2020.

hooks, bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. Tradução: Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2017.

JOSSO, M. C. **História de vida e projeto: a história de vida como projeto e as “histórias de vida” a serviço de projetos**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 11-23, jul./dez. 1999.

JOSSO, M. C. **Experiências de Vida e Formação**. Tradução José Cláudio e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez, 2004.

LARROSA, J. **Narrativa, identidad y desidentificación**. In: LARROSA, J. La experiencia de la lectura. Barcelona: Laertes, 1996, p. 461-482.

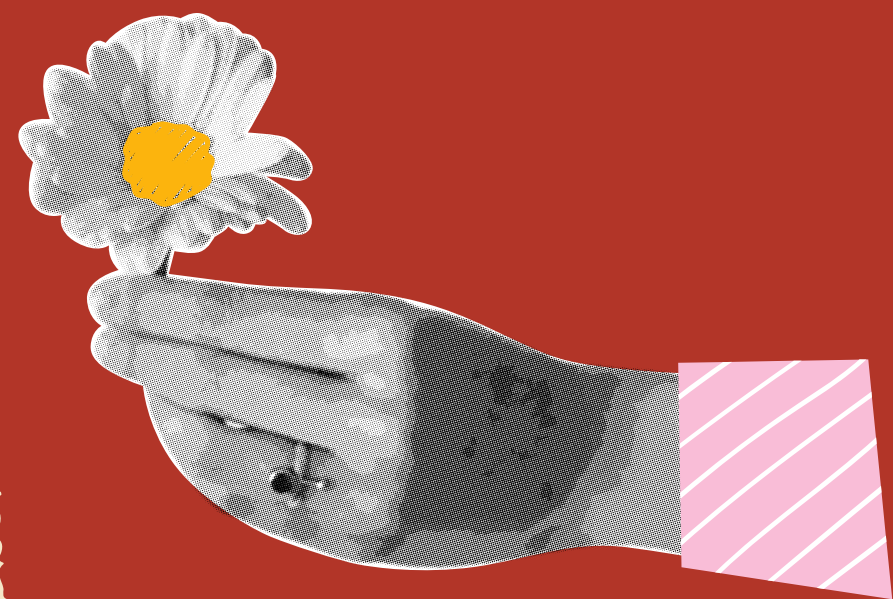
NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor**. Porto, Portugal: Ed. Ltda, 1991.

NÓVOA, A. (org.). **Vidas de Professores**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1992.

PEREIRA, L. R.; SILVA, C. R. C.; HOBOLD, M. S. **A narrativa (auto)biográfica na pesquisa de formação de professores**: conceitos essenciais e possibilidades metodológicas. Revista Cocar, [S. l.], v. 15, n. 32, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/articloe/view/3900>> Acesso em: 16 fev. 2024.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Trad. Ernani F. da Rosa – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

# AGRADECIMENTOS



**PEQui**

**Programa de Pós Graduação em  
Ensino de Química**

**Instituto de Química  
Universidade Federal do Rio de Janeiro**



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO**