

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE QUÍMICA

FABIANO ROSA TATSCH

**(TRANS)QUÍMICA: ENSINO, ABORDAGENS, DESAFIOS  
E POSSIBILIDADES**

PORTO ALEGRE

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE QUÍMICA

FABIANO ROSA TATSCH

**(TRANS)QUÍMICA: ENSINO, ABORDAGENS, DESAFIOS  
E POSSIBILIDADES**

Trabalho de conclusão apresentado junto à atividade de ensino “Trabalho de Conclusão de Curso - QUI” do Curso de Química, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Química.

Orientadora: Profa. Dra. Rochele de Quadros Loguercio

PORTO ALEGRE

2018

FABIANO ROSA TATSCH

**(TRANS)QUÍMICA: ENSINO, ABORDAGENS, DESAFIOS  
E POSSIBILIDADES**

Trabalho de conclusão apresentado junto à atividade de ensino “Trabalho de Conclusão de Curso - QUI” do Curso de Química, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Química.

---

Profª. Dra. Rochele de Quadros Loguercio

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Orientadora

---

---

## AGRADECIMENTOS

Iniciei o curso há mais de 10 anos atrás. Foram tantos entraves que já nem tinha certeza se algum dia eu estaria aqui, escrevendo uma página de agradecimentos no meu trabalho de conclusão de curso. Pois bem, aconteceu! E hoje, mais do que nunca, entendo o sentido de existir esta parte, logo no início deste trabalho. Agradecer é pouco diante de todos os incentivos recebidos. Incentivos que foram o alicerce para que eu chegasse até aqui.

Falando em alicerce, vou citar ao maiores e mais sólidos que alguém poderia ter: meus pais! E não falo apenas do apoio emocional e financeiro que sempre me deram. Me refiro ao acreditar! Meus pais são daqueles que acreditam que eu conseguirei algo muito antes de eu pensar em fazer. São do tipo que fizeram a faixa “BIXO UFRGS” antes mesmo do resultado sair! E quando saiu, não houve vizinho que não soubesse (antes de mim, inclusive!). A alegria daquele momento foi repetida a cada conquista. Comemoramos com os olhos, abraços e churrasco... comemoramos com a alegria e o amor que jamais me faltaram. Angelita, Erich, Nando e Léo: para vocês o meu mais emocionado MUITO OBRIGADO!

Foram longos anos. Cansativos como só alguém que trabalha, estuda, e faz outras tantas atividades vai entender. Ou então alguém que acompanha de perto todos esses movimentos. Eu tive muitas pessoas assim, mas esse parágrafo é para agradecer quem tem, principalmente nesses últimos semestres, me dado o apoio emocional que eu precisava. Que entendeu minha falta de tempo e de paciência as vezes. Que questionou junto comigo, que opinou, criticou e, sobretudo, elogiou com orgulho tudo o que eu estava produzindo. Obrigado Mateus! Este trabalho tem um pouco de ti... tem muito de nós!

Este trabalho... Quando ingressei no curso de química, inúmeros assuntos rondaram meus pensamentos quando planejava o TCC, fui conhecendo colegas e professores e fui me apaixonando pela licenciatura. Fui me decepcionando também. E me apaixonei novamente. Um pouco mais crítico do que no início, mas com a maturidade de quem tenta pensar na crítica como futuro, como projeto... Hoje me vejo como um educador melhor e essa melhora tem muito de ti, Rochele. Que além de professora, mestre, doutora, pós doutora, foi colega, orientadora, amiga e uma carona excepcional! Te agradeço por acreditar em mim, pelas críticas e elogios e por ser empática às causas que eu luto e acredito.

Luto e acredito em muitas coisas, é verdade. Mas esse ano essas motivações foram além. Participar no TransENEM foi a loucura mais acertada deste ano. Loucura por participar, mesmo

com o tempo escasso, em outro projeto. Acerto porque esse projeto alimentou o meu espírito de luta, meu desejo de mudança, minha esperança, minha alma sonhadora... Do TransENEM, eu preciso agradecer a todos. Pelas trocas, pelos diálogos, pelos ensinamentos e por serem paciosos e gentis, na maior parte das vezes. Um agradecimento especial, nesse contexto, vai para Paola e o Lázaro que dividiram as aulas de química comigo e, dividindo aulas, dividiram preocupações, projetos... loucuras. Vocês fizeram do núcleo de química o melhor que eu poderia pensar. Obrigado!

Dividir projetos, loucuras... Foi assim mesmo que eu lembrei de vocês, gurias! Pensadoras, pós-graduadas e incansáveis em defender as causas sociais em seus artigos, trabalhos, teses e dissertações. Vocês são uma inspiração, motivo de orgulho. Falar deste trabalho com qualquer pessoa me emociona. Falar e dividir com vocês me fez ter a certeza que estar fazendo a coisa certa. Obrigado pela ajuda, pelo carinho, pela amizade de tantos anos e por estarem disposta a compartilhar tanta coisa bonita comigo e com o mundo! Juliana e Renata, vocês fizeram desta escrita algo mais leve, thanks!

Liberato, IFRS e UFRGS. Instituições com suas peculiaridades e seus problemas, mas que, através de seus profissionais engajados e capacitados, forneceram a formação necessária para entender a química como a potência que é. Meus agradecimentos também são também para vocês. Amigos, a família que eu escolhi. Frase clichê, mas que, se tratando de vocês faz todo o sentido para mim. Aqueles que entenderam minha ausência, sem cobranças, que estiveram perto, mesmo em outro estado, que estiveram sintonizados mesmo em outro país, o destino nos aproximou, a amizade prosperou regada de muito afeto. A vocês meus amigos, manas, Tcharãnm! Obrigado por fazerem da minha vida algo divertido o suficiente para me encorajar a enfrentar qualquer desafio. Obrigado pela preocupação e sensibilidade;

E termino esses agradecimentos pelo início: minha família. E aqui amplio aos tios, tias, primas, cunhadas e a todo o imenso núcleo da minha enorme família. O apoio de vocês sempre foi fundamental na minha caminhada. A fé e o otimismo de vocês foram o combustível de sempre para alcançar cada conquista. Finalizo agradecendo a vocês e a Ele por ter me permitido conviver com todos e através dessa convivência, ter aprendido sobre carinho, respeito, solidariedade, amor... sentimentos que estão presentes em cada caractere deste trabalho.

*Refletir e viver são uma unidade, essa e é a ideia que percorre toda a vida de Nietzsche.*

*Os modos de existência inspiram maneiras de pensar, os modos de pensamentos criam maneiras de viver. Esse é um postulado belo e, ao mesmo tempo, inquietante.*

Marisa Faermann Eurizik

Em “O Cuidado de Si: Uma Perspectiva Filosófica”

## RESUMO

O trabalho de conclusão (Trans)Química: ensino, abordagens, desafios e possibilidades parte dos pressupostos da alteridade e heterotopia, possibilitando inferir que a educação formal é excludente quando se trata de pessoas transgêneros. O estudo propõe uma investigação sobre esse público, apresentando dados e objetivando visibilizar os entraves que a expressão de um gênero produz na aquisição de conhecimentos da escola básica. A metodologia segue o paradigma interpretativo qualitativo, e se dá a partir de observação participante, de entrevistas informais e de um estudo de caso. A análise de dados foi feita a partir da análise de discursos e observação dos processos de significação dos sujeitos pesquisados numa ótica Foucaultiana. O projeto tem como fundamento os conceitos sobre discursos de Michael Foucault e trabalha com as relações de poder/saber e constituição de sujeitos. Questões de gênero permearam este trabalho, que procurou dados, evidências e entendimentos para responder questionamentos como: A que se deve a evasão do público trans das escolas? Como é possível recontextualizar o ensino em química através de vivências distintas, tornando-o mais atrativo. Ao longo do trabalho apresentamos abordagens, apontamos desafios e acreditamos em novas possibilidades para promoção do público transgênero através do ensino de química.

**Palavras-chave:** Transexualidade. Gênero. Química. Alteridade. Aprendizagem formal. ENEM

## ABSTRACT

The final paper (Trans)Chemistry: teaching, approaches, challenges and possibilities starts from the assumptions of otherness and heterotopy, through which it is possible to infer that formal education is excluding when it comes to transgender people. The study proposes an investigation about this group, presenting data and aiming at unveiling the obstacles produced by the expression of a gender in the acquisition of knowledge in fundamental school. The methodology follows the qualitative interpretative paradigm, and is based on participant observation, informal interviews and a case study. Data analysis was based on the analysis of discourses and observation of the processes of signification of the subjects researched in a Foucaultian view. The project is founded on discourse concepts proposed by Michael Foucault and works with the power/knowledge relations and the constitution of subjects. Gender issues permeated this work, which sought data, evidence and understanding to answer questions such as: What is evasion of the trans public of schools due to? How can one recontextualize teaching in chemistry through different experiences, making it more attractive? Throughout the paper approaches are presented, challenges are identified and new possibilities arise for the promotion of transgender people through the teaching of chemistry.

**Keywords:** Transsexuality. Gender. Chemistry. Otherness. Formal learning. ENEM

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS</b> .....	12
2.1 TRANSEXUALIDADE .....	12
<b>2.1.1 A construção de uma identidade trans e a dificuldade de se constituir um grupo político.</b> .....	13
2.2 A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO PELA VIA DA ALTERIDADE.....	15
2.3 RELAÇÕES DE PODER, SEXUALIDADE E A POSSIBILIDADE DE REPENSARMOS O ESPAÇO SOCIAL: HETEROTOPIAS .....	17
2.4 TRANSFOBIA COMO JUSTIFICATIVA DESSE ESPAÇO: ASSASSINATOS, PERFIS DAS VÍTIMAS E A IMPUNIDADE DOS AGRESSORES.....	19
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	21
<b>4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS</b> .....	24
4.1 TRANSEMEM – SURGIMENTO, REINVENÇÃO E PERSPECTIVAS .....	24
<b>4.1.1 A criação e o primeiro ensaio</b> .....	24
<b>4.1.2 O ano seguinte: As mudanças e o ingresso no projeto</b> .....	26
4.2 AVERSÃO À DIFERENÇA E OS DISCURSOS DE ÓDIO .....	27
4.3 O PARADOXO DA EVASÃO ESCOLAR: SE EVADE DA POSSIBILIDADE DE SUCESSO PARA ESCAPAR DA POSSIBILIDADE DE FRACASSO? .....	30
4.4 QUANDO A EVASÃO TRANSCENDE À QUESTÃO DAS CLASSES: AS DIFICULDADES VIVIDAS PELAS PESSOAS TRANS .....	31
4.5 AULAS DE QUÍMICA.....	32
<b>4.5.1 O primeiro obstáculo: os ensinamentos faltantes</b> .....	32
<b>4.5.2 O Segundo entrave: as ausências e as falhas no planejamento</b> .....	33
<b>4.5.3 A terceira questão: A repetição dos discursos e as normativas para tratar os que estão fora da norma.</b> .....	35
<b>4.5.4 Produção de sabonete: Percebendo o laboratório como espaço de empoderamento.</b> .....	36
<b>4.5.5 Circuito de reações químicas divertidas: A química evidenciada em cores, temperaturas e odores.</b> .....	38
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	43
<b>APÊNDICE A</b> .....	45
<b>APÊNDICE B</b> .....	47
<b>APÊNDICE C:</b> .....	48
<b>APÊNDICE D</b> .....	49
<b>APÊNDICE E</b> .....	50

<b>APÊNDICE F</b> .....	52
<b>APÊNDICE G</b> .....	53
<b>APÊNDICE H</b> .....	54

## 1 INTRODUÇÃO

O presente estudo é fruto de uma construção e constante questionamento do papel de um professor e, particularmente, do que eu estaria me propondo como educador em ciências. Inserido em cursos populares como professor de química e presente em discussões acerca de identidades de gênero, me propus a unir dois fatores que me mobilizam para tentar – ousadamente – ressignificar e, porque não, recontextualizar a maneira da abordagem do ensino de química em cursos populares, mais especificamente em um curso preparatório pré-enem e pré-vestibular voltado para pessoas trans (binários ou não-binários).

Tendo em vista que o universo dos transgêneros perpassa a sociedade quando se percebe que ela (a sociedade) classifica e categoriza pessoas de acordo com suas práticas, discursos, costumes, tradições e desejos, faz-se importante a busca pelo entendimento desse universo para que seja possível - e não utópica – a recolocação e promoção destes indivíduos na sociedade. Apostando no conhecimento como um aspecto do poder, busco, com este estudo, evidências, entendimentos, talvez respostas temporárias para questionamentos como: A que se deve a evasão escolar de pessoas trans? Como a tentativa de construção de um ambiente acolhedor pode contribuir para a educação em química? Como é possível recontextualizar o ensino de química através de vivências distintas e torná-lo mais atrativo?

Para dar conta do objetivo desta monografia que é **visibilizar os entraves que a expressão de um gênero produz na aquisição de conhecimentos na escola básica**, iniciaremos o trabalho apresentando os pressupostos teóricos, onde serão abordadas questões envolvendo Transexualidade, a constituição do sujeito via alteridade e relações de poder. A metodologia selecionada para este trabalho será o estudo de caso, com viés qualitativo, sob a ótica dos alunos que frequentaram o TransENEM, no ano de 2017. Seguiremos apresentando o TransENEM, curso preparatório para o ENEM destinado ao público trans, realizado em Porto Alegre, apontando as dificuldades vividas e analisando as perspectivas para a continuidade do projeto.

Ainda que a constituição e os poderes que perpassam a palavra gênero e sua entrada em cena, que permitiu visibilizar as diferenças entre ele e o sexo biológico, sejam muito relevantes, nos propomos neste Trabalho de Conclusão de Curso, optar pelos conceitos cunhados na obra do pensador francês Michel Foucault que dizem respeito aos discursos, pois de posse dessas ferramentas podemos escapar ao longo debate do(s) gêneros e dos sexos para enfrentar o que

nos mobiliza de fato que são os efeitos de discursos na formação dos sujeitos alcunhados, por falta de palavras melhores, de “transgêneros”, em sua relação com a vida de estudante.

## 2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Esta pesquisa tem se fundamentado nas teorias sobre alteridade de Carlos Skliar e na constituição dos sujeitos nos discursos contemporâneos e no conceito de Heterotopia de Foucault. Este capítulo inclui uma breve explanação sobre a transexualidade e o Universo Trans. Ao final, trataremos sobre as relações de saber/poder na ótica Foucaultiana.

### 2.1 TRANSEXUALIDADE

Mesmo reconhecendo a transexualidade como multifacetada, não cabe, no objeto deste trabalho, discutir os diversos e possíveis perfis sociais que uma pessoa trans pode ter. Refletiremos, no entanto, sobre o termo transexualidade. Ceccarelli (2017) analisa o termo transexual: o prefixo "trans" associado a "sexo". Este último do latim *secare*, remete a corte, cortar; quanto ao prefixo *trans*, que dá a ideia de movimento. O Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa define: "*TRANS*". *da prep. lat. trans 'além de, para lá de, depois de'; 'situação ou ação além de'; travessia; transferência; mudança; transformação; transfiguração; transmudar* (p. 2749).

Então numa análise etimológica rápida e reducionista, podemos sugerir que transexual é aquele em que o sexo foi mudado, transformado, transfigurado, ou então, como cita Ceccarelli (2017, p. 19):

Em "transexualidade", o prefixo *trans* sugere que se pode atravessar, passar através do corte da sexuação. O transexual seria, então, aquele que "viaja" através da sexuação, indo mais além; que escolheria estar de um lado ou de outro; que poderia, enfim, como no mito de Tirésias<sup>1</sup>, trocar de sexo

---

<sup>1</sup> Tirésias caminhava no monte Citerão quando se deparou com duas serpentes que copulavam. Ao separá-las, ele mata a fêmea e, então, assume a forma de uma mulher. Após sete anos como mulher, Tirésias retorna ao monte e, de forma idêntica, reencontra outras serpentes copulando. Desta vez para separá-las mata o macho, recuperando seu sexo masculino. Isso tornará Tirésias célebre no Olimpo: aquele que tem a experiência dos dois sexos. (Barreto; Ceccarelli; 2015)

A trajetória deste capítulo não versará, portanto, em definições, mas nas perturbações que a incapacidade de entender o gênero além da gramática produz, e ainda nas reflexões acerca de construção do gênero, onde a ideia de construir pressupõe um agente que precede e desempenha tal ato. (LOURO, 2016, 2017). Quem seria esse agente? E como essa generificação faz parte da constituição do sujeito? Estamos, enquanto sociedade, preparados para lidar com a modernidade das (não)definições do gênero?

### **2.1.1 A construção de uma identidade trans e a dificuldade de se constituir um grupo político.**

É tempo de falar de nossos sujeitos de pesquisa e de como estamos entendendo-os para a metodologia de estudo de caso. A grande dificuldade do entendimento do universo trans pode ter em suas origens a cultura do binarismo imposta desde as primeiras possibilidades de escolha. Gremistas não reconhecem virtudes dos colorados e vice-versa, adoradores do inverno suam só com a previsão do sol. Ao não concordar com uma ideologia de algum partido de direita, é esquerdopata; ou concorda com tudo que está escrito na Bíblia ou é ateu. Nos habituamos a classificar e colocar limites rígidos em tudo que é possível e são essas limitações e classificações que nos impedem, muitas vezes, de nos enxergarmos como não essencialistas, pois a busca de uma unificação de nossa identidade foi construída em inúmeros discursos de diferentes campos do saber por longos anos. Se é solicitado para nós mesmos uma identidade fixa dos modernos<sup>2</sup>, não é diferente com outros. Assim dificilmente seremos capazes de olhar um ser humano, como portador de uma identidade fluida, de estilos particulares, sem grupo, sem rótulos. Enquanto esse nível de empatia não é alcançado, usaremos a palavra transgênero para identificar nossos sujeitos, entendendo para além do dicionário e da mudança ou o rasgar o sexo, mas usando, como Solomon:

O termo “transgênero” é abrangente e se aplica a qualquer pessoa cujo comportamento se distancia de maneira significativa das regras aceitas para o gênero indicado pela anatomia dessa pessoa ao nascer. (SOLOMON, 2014, p.695).

---

<sup>2</sup> A modernidade, segundo Stuart Hall, cunhou uma identidade essencial e fixa, bem de acordo com o seu tempo histórico voltado para a construção de uma racionalidade frente às crenças herdadas da era anterior. Na contemporaneidade, a identidade fixa foi sistematicamente abandonada em prol de uma identidade fluida e própria do novo sujeito pós moderno (Hall, 1999)

A dificuldade já se inicia antes do nascer, onde, numa ecografia se enxerga a genitália da criança e a partir dali se inicia todo um planejamento, desde o nome, até os outros marcadores da “sexualidade” como bonecas, vestidos, quartinho cor de rosa para meninas ou bolas de futebol, carrinhos, lençóis azuis para meninos. Ou seja, tudo tem início quando o obstetra diz ter conseguido encontrar o “sexo” do bebê.

É uma pobreza da nossa língua usar a palavra sexo para designar tanto o gênero quanto o ato carnal, e dessa confluência infeliz deriva grande parte do mal-estar vinculado à noção de criança transgênero (SOLOMON, 2014, p.695)

A essa formação do bebê antes mesmo do seu nascimento, Foucault considera como uma formação discursiva, isto é, o bebê nasce dentro de determinadas redes discursivas que já indicam o que pode ou não ser a forma sujeito homem e a forma sujeito mulher. É importante entender que esse autor nos mostra o quanto somos construídos discursivamente e que essa construção é sempre histórica e contingente. Quando falamos da cor azul como modelo padrão do masculino na contemporaneidade, podemos identificar que no começo do século essa cor era atribuída ao sexo feminino e, portanto, marca o momento presente. A cor vem recheada e perpassada por inúmeros significados para além da beleza ou da utilização do azul, ela compõe uma rede de discursos que definem o que é adequado ou não para cada sexo, bem como a forma com que essas pessoas, agora sexuadas, serão interpeladas socialmente.

O mal-estar do gênero/sexo/sexualidade é ainda mais saliente na época da escolarização. A exclusão das pessoas trans na vizinhança e dos familiares, começa desde cedo e se estende, inevitavelmente, ao ambiente escolar. Tipicamente, uma mostra da dispersão dos discursos que atinge as mais diversas pessoas, com ou sem escolaridade, professores e alunos, funcionários, etc. a ordem discursiva é: se não é padrão, não é normal e em nome da normalidade se produzem inúmeras interdições e discriminações. A maior parte, senão todxs xs<sup>3</sup> estudantes matriculados no TransEnem, relatam preconceitos e violências sofridas ao longo da vida escolar. Fatores que, inclusive foram responsáveis pela não conclusão do ensino médio de alguns.

A escola mostra-se despreparada para o trato com as questões de gênero e orientação sexual. Claramente há uma falta de abordagem desses temas na academia durante a formação dos professores, o que é desencadeador do sentimento de insegurança vivido por profissionais

---

<sup>3</sup> Para dar conta dos inúmeros gêneros que compuseram o núcleo discente do tranENEM, foi usada, neste capítulo, a terminação “x”, em detrimento ao “o” ou “a”: Aqui, vemos “xs alunxs” em detrimento a “os alunos” ou “as alunas”.

quando se deparam com sujeitos que apresentam comportamentos distintos dos cis-heteronormativos. Se entende que pessoas trans ao chegar na escola, já podem ter vivido uma infinidade de violências que, de certa forma, os fragilizam, diminuindo a resistência para encarar a discriminação vivida por colegas, professores e toda comunidade escolar. Essa fragilização gera revolta, abandono e culmina, muitas vezes, na marginalização, mas o primeiro passo é a evasão, evadir de casa, da escola e de qualquer comunidade opressora.

O primeiro passo para o entendimento da evasão pode estar muito antes da instituição escola. Pode estar na instituição sujeito que não empata, não compreende o outro. Pelo contrário, inventamos o outro, e toda e qualquer diferença desse outro inventado, gera em nós mesmos a sensação de que o outro realmente mudou. Fato é que

O pensamento ocidental continua tomando o outro pelo próximo, reduzindo o outro ao outro próximo. Reduzir o outro ao próximo é uma tentação um tanto difícil de evitar, pois a alteridade radical constitui sempre uma provocação e, portanto, está destinada à redução e ao esquecimento na análise da memória, é isso que chamamos de história. Porém, nesta gestão do próximo, fica sempre um resíduo; no outro se esconde uma alteridade ingovernável, de ameaça, explosiva. Aquilo que tem sido normalizado pode acordar em qualquer momento (SKLIAR, 2003)

E é dessa alteridade que trataremos a seguir.

## 2.2 A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO PELA VIA DA ALTERIDADE

O entendimento de alteridade, estudada por vários autores contemporâneos, traz a ideia de que a formação dos indivíduos é resultado de fatores externos que formam a pluralidade dos seres, uma vez que “a medida em que os sistemas de significação e representação cultural se multiplicam, somos confrontados por uma multiplicidade desconcertante e cambiante de identidades possíveis, com cada uma das quais poderíamos nos identificar – ao menos temporariamente” (HALL, 1999, p. 13). A alteridade da qual estamos falando trata da possibilidade e da necessidade de nos identificarmos no outro, nos reconhecermos no outro, nos constituirmos como o outro, mesmo que hajam diferenças no corpo, na fala, na cultura.

Segundo Antônio Sidekum (2016), enquanto a metafísica antiga não atribuía lugar especial para a alteridade, a filosofia moderna foi construída tendo como base esse conceito. O conceito de alteridade pode ser entendido como um construto sócio-histórico de tradição

ocidental do pensar, que sustenta estruturas de poder na sociedade, refletindo um pensamento consolidado no ocidente, em que alteridade implica reconhecer o outro – ou construir o discurso do outro, no contexto de sua experiência, visto que “a vida humana é uma projeção na historicidade” (SIDEKUM, 2016, p. 147).

Dentre diversas abordagens sobre o tema da alteridade, buscamos nos trabalhos de Foucault e de Skliar alguns ensinamentos que poderão contribuir para o estudo aqui proposto. A questão da alteridade parece estar integrada a toda a teoria de Foucault, que em seus estudos investigou o pensamento e como ele se relaciona com o que poderia chamar-se, de forma geral, de “outros”. Em uma construção teórica que perpassa suas principais obras, Foucault aborda o homem que se faz sujeito e sua relação com a alteridade.

A partir dos estudos do autor, a alteridade poderia ser considerada uma relação inerente a um determinado conjunto de sujeitos que foram objetificados ao longo da história, relação que o teórico denomina de episteme, ou seja, uma ordenação de saberes com objetivo de chegar ao conhecimento, ao saber de cada época. Desta forma, há sempre uma determinada ordem implícita à cultura, que é entendida como forma de conhecimento.

Em *As Palavras e as Coisas* (2000), Foucault apresenta uma crítica ao pensamento restritivo sobre o outro, um pensamento que critica a “mesmidade” apresentada pela filosofia ocidental, no sentido de que essa não seria capaz de entender a alteridade do pensamento em si. Para o autor, a alteridade representa um sentido mais amplo, “o limite de pensamento e de linguagem para uma cultura, aquilo que a circunda por fora e lhe escapa, simultaneamente, estranho e exterior” (MUCHAIL, 2004, p. 39).

Skliar (2003), ao tratar sobre alteridade e educação coloca que a alteridade, em sentido próximo ao que afirma Foucault, é uma produção: produção de diversidades e exterioridade de nós mesmos. Para o autor:

Não temos, nunca, compreendido o outro. O temos, sim, massacrado, assimilado, ignorado, excluído e incluído, e, por isso, para negar a nossa invenção do outro, preferimos hoje afirmar que estamos frente a frente com um novo sujeito. Mas, é preciso dizer: com um novo sujeito da mesmice. Porque se multiplicam suas identidades a partir de unidades já conhecidas; se repetem exageradamente os nomes já pronunciados; são autorizados, respeitados, aceitos e tolerados apenas uns poucos fragmentos da sua alma. (SKLIAR, 2003, p. 39).

Skliar conclui que há dois outros: aquele que nos é próximo e, assim, compreensível e previsível, e aquele que é distante de nós, e, sendo distante, também é incompreensível e imprevisível. O autor considera que o outro pode ser considerado como exterioridade, como

diferente do que nós somos, e também que essa mesma dualidade próximo/distante (ou radical) pode ser vista sob o ponto de vista da interioridade, quer dizer, que esses outros também podem ser eu (SKLIAR, 2003).

Quando se atenta à essa proximidade do eu com o outro, são trazidas à tona, também, as diferenças do eu com o outro. Essas proximidades e diferenças irão, por sua vez, constituir o sujeito enquanto ser plural, multicultural e resultado de diversos fatores sociais.

Aproximando essas questões às pedagógicas, Skliar (2003) ainda cita o outro como sendo “hóspede de nosso presente”, tal qual nos anunciamos com generosidade, escondendo violência. A pedagogia do outro que reverbera, para ele, é “[...]aquela que diz, com uma voz suave, porém intensa: “não está mal ser o que és”, mas também: “não está mal ser outras coisas além do que já és[...]” (p. 47). Discursos como esses estão presentes nas escolas e em tantos outros espaços. Espaços da sociedade que precisam ser repensados para dar conta dessa alteridade proposta.

### 2.3 RELAÇÕES DE PODER, SEXUALIDADE E A POSSIBILIDADE DE REPENSARMOS O ESPAÇO SOCIAL: HETEROTOPIAS

Ao percorrer os caminhos das dificuldades vivenciadas para se produzir conhecimento, falar de poder torna-se premissa. O entendimento de poder ainda é seguido do entendimento do discurso que, para Foucault (2015), é composto por um conjunto de enunciados apoiados numa mesma base discursiva. Essa base é entendida pelo autor como “um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo e no espaço, que definiram uma determinada época, para uma área social, econômica, geográfica ou linguística, dadas as condições de exercício da função enunciativa” (FOUCAULT, 2015, p. 153).

Uma boa definição que norteará este trabalho pode ser encontrada em “A História da Sexualidade I”, onde Foucault (1988, p. 93) afirma que “o poder é o nome que se atribui a uma situação estratégica complexa em uma dada sociedade”. As relações estratégicas de poder acontecem pela via do discurso, que é, para o autor, a forma pela qual o conhecimento se constrói, juntamente com as práticas sociais. Poder – via discurso – e conhecimento constituem-se mutuamente e são mais do que apenas formas de pensamento, pois se relacionam com o corpo, com o consciente e com o inconsciente dos sujeitos.

Nos apontamentos de Foucault (2001) ainda podemos encontrar afirmações em que a maneira como o sujeito fala afeta a vida social e faz com que o próprio mundo seja criado a partir disso. No ato discursivo, em que o significado se converte em significação, o objetivo de quem o produz nunca é neutro. Todo discurso visa o poder e a dominação e faz isso no momento em que constrói verdades.

Ao relacionar o poder com a sexualidade, Foucault (1984) aborda alguns estudos que a ciência fez sobre o sexo, onde aparece a tortura, que para ele é uma forma de escrita pela dor, uma espécie de confissão onde indivíduos eram convencidos a revelar suas intimidades. Artificio no qual um sujeito elimina a humanidade do outro subjugado, estabelecendo um sistema de poder e opressão. Convém lembrar ainda que para o autor, o corpo se apresenta como um canal de comunicação inserido neste sistema de poder. Assim, via tortura, não só se tem a afirmação de tal sistema, como, a partir das marcas, inscrições e cicatrizes deixadas no corpo do outro, obtém-se a comunicação e tornam-se públicas as relações de poder estabelecidas.

Vale salientar ainda que segundo Foucault (1988), o corpo não é “sexuado”, apontando para o fato de que sua sexualidade é construída no discurso cotidiano, no contexto das relações de poder. Para o autor, que se dedicou a pesquisar a história da sexualidade, essa é uma organização produzida pelo poder e atribuída ao corpo via discurso.

Outro aspecto que tem importância neste contexto, diz respeito ao colocar-se no espaço de outro como forma de reconhecimento de identidades. Foucault chama isso de heterotopias. Heterotopias vem da junção de hétero (diferente, outro) com topia (lugar), o que, resumidamente o coloca como “espaço do outro”. Para Foucault, o espaço tem uma história, e seria necessário reconhecer o entrecruzamento entre o espaço e o tempo.

Esses espaços são de dois tipos: as utopias, alocações essencialmente irreais, sem lugar real, que mantêm com a sociedade uma relação direta ou inversa. E há também lugares reais e localizáveis, embora fora de todos os lugares, espécie de “utopias efetivamente realizadas”, constituídas na própria instituição da sociedade... Por oposição às utopias, Foucault as chama de heterotopias. (CASTRO, p. 04)

O argumento de poder em Foucault é o reconhecimento de que o mesmo é produtivo, isto é, produz efeitos, e a escola, inserida nos jogos de poder, tem condições de manter ou modificar os discursos circulantes, interditando alguns, promovendo outros, desestabilizando todos.

Nessa desestabilização dos discursos, faz-se necessário o olhar para a escola como sendo o local que abriga os estudantes. E ainda enxergar esses estudantes como sendo identidades fluidas e como utopias realizáveis e por entre esses conceitos, tornar possível (re)pensar o espaço social representado em lugares específicos. É possível a repensar a realidade do espaço social na escola. E através deste espaço, repensar tantos outros espaços, interpelados por tantos outros discursos que fazem do espaço-escola apenas o início da tentativa de conter, por exemplo, a violência sofrida pelos sujeitos. Nesse caso, pelos transexuais.

#### 2.4 TRANSFOBIA COMO JUSTIFICATIVA DESSE ESPAÇO: ASSASSINATOS, PERFIS DAS VÍTIMAS E A IMPUNIDADE DOS AGRESSORES

Tendo o respeito como umas das premissas do bom relacionamento humano e colocando o gênero e suas discussões contemporâneas como parte desse respeito, procuramos dados que possibilitaram o entendimento da necessidade da criação do TransENEM como um espaço de aula destinado a atender o público trans. Esse espaço se coloca, no atual cenário porto-alegrense, como um ambiente de atuação participativa dos estudantes onde a expressão do gênero permeia e tangencia as aulas. Quando as discussões de gênero acontecem desta forma, a opressão aos que não se enquadram nos padrões heteromativos se faz menor e torna-se possível

[...]compreender que o gênero decorre de práticas performativas e de estilizações corpóreas, permite enxergá-lo como um processo discursivo binário das normas de gênero, produzindo uma tendência à naturalidade, o feminino e o masculino[...] assim é interessante que existam estereótipos para a manutenção da ordem social e do poder, reafirmando os lugares daqueles que se encaixam nos padrões. (BUTLER, 2000; 2006; 2010; FOUCAULT, 2006 APUD ELIAN, BARBOSA)

Enquanto não pertencente ao padrão cis-heteronormativo regente, as pessoas trans estão a mercê dos mais variados tipos de violência. A não liberdade ou a não autonomia para expressão do gênero por si só já é excludente. Tomando essas exclusões como porta de entrada para marginalização, que torna esse público vulnerável, trago os dados abaixo, retirados do relatório 2016 – Assassinatos de LGBT no Brasil organizado pelo GGB - Grupo Gay da Bahia<sup>4</sup>:

---

<sup>4</sup> O **Grupo Gay da Bahia** é a mais antiga associação de defesa dos direitos humanos dos homossexuais no Brasil. Fundado em 1980, registrou-se como sociedade civil sem fins lucrativos em 1983, sendo declarado de utilidade pública municipal em 1987. Disponível em: <http://www.ggb.org.br/ggb.html>. Acesso em 28/12/2017.

- 343 LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais) foram assassinados em 2016, recorde nos 37 anos que a ONG supracitada coleta e divulga tais homicídios;
- Travestis geralmente são assassinadas a tiro ou espancadas na rua;
- 42% dos assassinatos ao público LGBT são de pessoas trans (travestis e transexuais);
- O risco de uma pessoa “trans” ser assassinada é 14 vezes maior que um gay;
- As travestis brasileiras têm 9 vezes mais chance de morte violenta do que as norte-americanas
- Mais da metade dos homicídios de transexuais no mundo, ocorrem no Brasil
- A faixa etária predominante dos assassinatos de LGBT está entre 19-30 anos (32%) das pessoas; menores de 18 anos vem logo atrás com 20,6%
- 64% dos LGBT’s assassinados são brancos.
- A maior parte das trans assassinadas são profissionais do sexo e oriundas das camadas sociais mais pobres;

Esses dados são alarmantes, contudo, ainda se acredita que estejam bem aquém da realidade. Embora não vivamos mais no tempo da Inquisição, onde homossexualidade era considerada crime, ainda hoje vivemos o sentimento de que é ilícito, ofensivo ou errado a existência fora da heteronormatividade. Embora a escolha de gênero não tenha relação com o exercício da sexualidade, essa é ainda a forma como as pessoas enxergam as opções de gênero. Ocupando a função dos antigos Inquisidores, encontra-se a máquina estatal, que persegue, tortura e pune estes indivíduos mesmo que, às vezes, de forma indireta. As ações governamentais que deveriam abrir mão de cuidar dos direitos dos homossexuais e transexuais são tímidas e insuficientes. A impunidade com as quais os agressores estão acometidos acabam por dificultar a coleta de dados mais fidedignos e estimulam novos ataques. Essa impunidade ainda é legitimada pela notória homotransfobia praticada por alguns policiais, delegados e juízes que ignoram os crimes ditos transfóbicos, atribuindo-lhes outras causas que não, de fato, o preconceito.

O relatório do GGB, ainda aponta que somente 17% dos homicídios citados, tiveram seu criminoso identificado, sendo que menos de 10% dos casos resultou em abertura de processo e punição dos assassinos. E é nesse panorama que encontramos razões para discutir a conscientização, o respeito e repensar o sujeito social cuja classificação pelo sexo ou gênero

não só contribui para hierarquizar as diferenças como para marginalizar aqueles que não se encontram em conformidade com a norma hegemônica, não contemplando desta forma a inclusão, tolerância e respeito aos transgêneros, proposta neste trabalho.

Dessas informações, nada chega à escola, mantendo estudantes e comunidade escolar numa ignorância intuitiva que não tensiona os saberes e poderes desses discursos estabelecidos em tempos outros e que se mantém vivos destruindo vidas. Nossxs sujeitxs de pesquisa são violentados diariamente nas escolas, por expressões pejorativas, por demandas de sexualidade, etc. e acabam fazendo parte dessas estatísticas que os numerizam, tornando-os objetivados e não sujeitos e indivíduos com demandas reais de reconhecimento social.

### 3 METODOLOGIA

Estabelecidos os pressupostos teóricos que sustentam este trabalho, faz-se importante especificar os métodos que julgamos adequados para empregar em nossa pesquisa. A escolha se deu considerando a visibilização dos entraves que um grupo específico enfrenta para a produção de conhecimento em química. Para tal fez-se necessário traçar alguns limites e referencias, quais sejam:

- a) trabalhar com a narrativa como forma de construção dos dados empíricos;
- b) definir um grupo de pessoas para estimular essas narrativas possibilitando a metodologia de Estudo de Caso durante o processo de aprendizagem de conceitos escolares em química, nossa área de saber;
- c) buscar na literatura de referência dados para implementar a análise sem cair na catarse<sup>5</sup> de uma comunidade de estímulos imediatos.

A definição da metodologia se deu levando-se em conta os questionamentos propostos, tendo em vista a escassez de dados que contextualizassem os problemas enfrentados pelas pessoas trans e a relação destes com a capacidade para aprendizagem formal dos estudantes analisados.

---

<sup>5</sup> De acordo com Kincheloe, os professores e os grupos políticos e/ou sociais tendem ao dado, a catarse interna sem o apoio de uma literatura crítica ou de um confronto crítico frente a evidências analíticas ou de pesquisas exteriores, o que os mantém num processo circular. Nessa pesquisa, apesar de estarmos falando de um grupo político específico, usávamos evitar a referida catarse. (Kincheloe, 2008)

A coleta de dados foi realizada na prática da docência em um curso preparatório para o Enem voltado para o público trans, com aulas regulares de química e teve como espaço o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS). As técnicas de registro perpassam diferentes trajetórias que vão desde o reconhecimento de algumas falas e apontamentos, registrados em um diário de campo, bem como, através de entrevistas informais, vivências em sala de aula e documentos tornados monumentos<sup>6</sup> que deram suporte para a discussão dos questionamentos propostos.

O diário de campo é instrumento auxiliar vinculado ao método da observação participante. Este instrumento proporcionou o registro do que era percebido durante as aulas, os sentimentos, as intuições e percepções sobre os diversos acontecimentos que perpassaram os momentos de realização desta pesquisa. Sobre a utilidade do Diário de Campo Silva aponta que esta reside

[...] menos na objetividade dos fatos observados e mais no que ele permite enxergar *através dele*: os fatos sob a forma como os “inscrevemos” e os transformamos em “dados etnográficos”. Ao redigir o diário de campo e lê-lo depois, o antropólogo, além de “esboçar” o outro, “esboça-se” também como personagem de seu empreendimento etnográfico, pois a forma pela qual sua sensibilidade foi afetada pelo processo de imersão no conjunto de significados que investiga possui, ela mesma, múltiplos sentidos, dos quais o antropólogo escolhe alguns e privilegia na escrita. (SILVA, 2000, p. 54, grifos do autor).

A pesquisa qualitativa foi norteadora deste trabalho. Essa escolha se deu por entender que a abordagem qualitativa possibilitaria uma atenção maior às particularidades dos indivíduos em seus mais diferentes contextos sociais. Essa investigação se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Segundo Deslandes, Gomes e Minayo (2002) e (2011):

A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que correspondem a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos e não podem ser reduzidos a operacionalização das variáveis (DESLANDES, GOMES e MINAYO, 2002, p.21-22)

As técnicas ou métodos utilizados foram os da observação participante onde, segundo Oliveira (2008), os “investigadores imergem no mundo dos sujeitos observados, tentando entender o comportamento real dos informantes, suas próprias situações e como constroem a

---

<sup>6</sup> A pesquisa de Foucault (1995) ao tratar do saber foi denominada pelo próprio autor como uma arqueologia, pois sua pesquisa histórica se fazia retirando camadas arqueológicas de conhecimentos sedimentados. Nesse processo de busca documental os documentos se assemelham aos *monumentos* arqueológicos, só compreendidos mais amplamente em relação a todo o “sítio arqueológico”. (Foucault, 1995)

realidade em que atuam”. O convívio com os estudantes durante a docência gerou a proximidade a inserção do pesquisador no contexto em que ele observava, através de, segundo Deslandes, Gomes e Minayo (2011):

[...] um processo pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica. O observador, no caso, fica em relação direta com seus interlocutores no espaço social da pesquisa [...]. Por isso, o observador faz parte do contexto sob sua observação e, sem dúvida, modifica esse contexto, pois interfere nele, assim como é modificado pessoalmente. (MINAYO, 2011, p. 70)

Com o estudo de caso buscou-se identificar, através de investigações e entrevistas informais as trajetórias de vida dos sujeitos pesquisados e suas influências na aprendizagem formal, a fim de possibilitar a contextualização do ensino, conforme proposto. Além disso, esses estudos nos permitiram refletir sobre as motivações que levaram esses indivíduos a buscarem o TransENEM como alternativa de ressocialização.

Neste trabalho, usar-se-á a definição de Yin que entende o estudo de caso como

[...] uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto natural, em situações em que as fronteiras entre o contexto e o fenômeno não são claramente evidentes, utilizando múltiplas fontes de evidência. (1984, p.23, APUD MAZZOTI)

Os sujeitos, objetos dessa pesquisa, foram todos participantes, compartilhando suas vivências e anseios e possibilitando a obtenção de dados empíricos acerca de suas realidades. Por tratar-se de um enfoque muitas vezes mais intimista, esses compartilhamentos vieram de forma informal, através de conversas em sala de aula e via grupo de WhatsApp<sup>7</sup>.

Por fim, cabe ressaltar que o olhar pós estruturalista foi basilar para a análise, pois sobretudo serão discutidas as heterotopias e o respeito necessários para empreender uma educação que promova a diversidade como potência humana.

---

<sup>7</sup> Aplicativo de conversas instantâneas utilizados pela grande maioria da população que faz uso de smartphones.

## 4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Neste capítulo apresentamos informações sobre o grupo pesquisado e traçamos em linhas gerais as características do grupo de participantes da pesquisa e os caminhos que percorreram durante o ano em que participaram do TransENEM.

### 4.1 TRANSEENEM – SURGIMENTO, REINVENÇÃO E PERSPECTIVAS

Apresentamos neste subcapítulo um relato de como se formou e em que se constitui o grupo de sujeitos desta pesquisa. Contextualizamos, assim, o cenário em que o presente estudo ocorreu.

#### 4.1.1 A criação e o primeiro ensaio

O projeto intitulado TransENEM teve seu início em Porto Alegre, em agosto de 2015. Pensado pela produtora e jornalista Nanni Rios<sup>8</sup>, a ideia era a construção de um curso popular, sem fins lucrativos, cujo intuito era a preparação para o ENEM e vestibulares, com foco em pessoas trans. Teve sua inspiração em outros cursos com o mesmo foco, como o EducaTrans em Sergipe, TransENEM em Belo Horizonte, Transcidadania em São Paulo e o PreparaNem no Rio de Janeiro. Através de uma chamada pública, convocando voluntários que desejassem fazer acontecer essa ideia, iniciaram-se as reuniões, nas quais acederam muitas pessoas, dando indícios que haveria interessados suficientes para compor o quadro de pessoal. Assim o coletivo iniciou: uma ideia, um grupo de pessoas autônomas e totalmente voluntárias, de idades distintas, de diferentes áreas, e com diferentes vivências, todos em prol de uma nova proposta de esboçar esse projeto e se constituir como um cursinho popular, exclusivo para trans,

---

<sup>8</sup> Nanni Rios é ativista, jornalista e produtora, tornou-se uma figura pública na defesa da diversidade. Apresenta um programa semanal no canal Octo, está envolvida em projetos como a festa Cade Tereza? E o Sarau Erótico, além de ser uma das fundadoras da Aldeia, casa que abriga atividades culturais em Porto Alegre. Disponível em: <http://www.coisasqueagentecria.com/005-nanni-rios-construindo-a-cultura-da-diversidade-em-porto-alegre/>. Acesso: 28/12/2017

na intenção de torná-lo um espaço acolhedor, de novas perspectivas, cuja horizontalidade seria norteadora para o sucesso.

No ano de 2016, iniciaram-se as inscrições, através de formulários *on-line*, com divulgação via Facebook® e presencialmente através de ações do grupo Igualdade, em pontos de prostituição e com cartazes em alguns pontos da cidade de Porto Alegre. Com 21 estudantes inscritos e 13 efetivamente presentes, a primeira turma foi formada e teve como espaço a casa de Conselhos Municipais, espaço cedido temporariamente, e logo as aulas começaram a acontecer no Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre<sup>9</sup>. Com parceira com o NEPGS (Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade), tornou-se um projeto de extensão do Instituto, possibilitando uma estrutura capaz de dar conta dos anseios básicos para ministrar aulas regulares.

O Coletivo iniciou suas atividades segmentando o corpo docente das outras pessoas responsáveis pela organização, divulgação, financeiro, assistência a estudantes, entre outros. No segundo semestre de 2016, uma nova proposta foi feita e aceita: professores e organização se aproximariam formando grupos que ficariam responsáveis por tarefas específicas. Esses grupos foram chamados de comissões. Para a discussão e relatos do andamento do projeto, assembleias mensais aconteceram e tinham caráter informativo e deliberativo. Atas de todas as reuniões foram disponibilizadas em *drive* virtual.

As aulas aconteceram de segunda a sexta, no período da tarde. A frequência dos estudantes foi diminuindo ao longo do ano, findando, muitas vezes, com uma única aluna presente. Mesmo com a evasão e todos os outros desafios encontrados, não faltaram motivos para orgulho: uma aluna foi aprovada na UFRGS e outra na FADERGS. Outra conseguiu emprego no setor de tecnologia da informação, sua área de interesse, outra ainda segue no coletivo exercendo seu papel de cidadã. Sob a ótica de que a possibilidade laboral formal está intimamente ligada a diplomação em múltiplas esferas, entende-se que o primeiro ano do projeto foi vitorioso por permitir outras formas de socialização e outras possibilidades de empregos que não a prostituição. Formas de cidadania que foram por elas adquiridas e que sustentaram o desejo, a ânsia de que o projeto continue.

---

<sup>9</sup> O Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), localiza-se em região estratégica, na Av. Coronel Vicente, 281, no centro de Porto Alegre e possui amplos meios de acesso, seja ônibus, lotação e metrô

#### 4.1.2 O ano seguinte: As mudanças e o ingresso no projeto

O Ano de 2017 também foi um ano de mudanças. Com a saída de alguns docentes, algumas disciplinas ficaram órfãs de professores. Uma seleção em fevereiro reuniu diversos candidatos a ocuparem diferentes áreas do coletivo. Dentre os selecionados, estava eu (Fabiano), que passaria a atuar como professor voluntário de química. As inscrições para os estudantes ocorreram da mesma forma que o ano interior, com formulários on-line. Trinta pessoas demonstraram interesse em ingressar. Dez alunos e alunas iniciaram, efetivamente.

As aulas continuaram acontecendo nos prédios do IFRS. As assembleias também. A burocratização e o engessamento do desenvolvimento do coletivo culminaram em extinguir algumas das várias comissões, formando esporádicos grupos de trabalho por demanda. A rotatividade dos voluntários foi bastante importante, pessoas tiveram que abandonar o coletivo, culminando em ficarmos sem aulas de geografia e língua estrangeira por algum tempo.

A evasão não foi diferente do ano anterior, e vimos a sala de aula ficar mês a mês mais vazia. Em alguns dias não houveram sequer um estudante. Na tentativa de reaver esses alunos, o coletivo assumiu um caráter mais assistencialista, tentando entender as motivações que levavam ao alto índice de evasão. Festas, rifas e doações compuseram um caixa que pôde ser útil na distribuição de passagens para os estudantes que precisavam. Ampliou-se o quadro de psicólogas e pedagogas que puderam atuar de forma mais presente. Houve uma melhora. Entendemos que precisávamos ouvir dos estudantes, o que estava, de fato, acontecendo, porém sem ainda chegar a lugares de decisão, ou seja, uma vez mais nós (os outros) decidíamos o que importava a eles (os discriminados). Enfim, decidiu-se que eles participariam também das assembleias mensais.

As demandas são inúmeras. Depressão compõe os fatores de infrequência. Outras doenças também; Problemas financeiros permeiam a vida de muitos do coletivo. A distribuição de passagens foi importante, mas nem sempre foi totalmente resolutiva. Diferentes níveis de escolarização resultaram em diferentes níveis de aprendizagem. Essa questão também foi citada como fator de desistência.

O curso continua acontecendo, em média 4 estudantes estão comparecendo às aulas, o que é um progresso. As reuniões e o planejamento para o próximo ano estão levando em conta as problematizações citadas. Resistir sempre foi um desafio. Manteremos o curso no ano de 2018.

## 4.2 AVERSÃO À DIFERENÇA E OS DISCURSOS DE ÓDIO

O diferente nunca foi fácil de aceitar, fato. Desde a infância somos submetidos a padrões. Padrões de roupas, cabelos, brinquedos, comportamentos... Estar fora desses modelos já socialmente estabelecidos requer coragem e poucos conseguem, ficando, portanto, estagnados no universo dos iguais. Trazendo isso para o mundo dos pré-conceitos, essas questões ficam ampliadas e muito mais preocupantes.

Neste trabalho, trataremos de um campo árido, atravessado por inúmeras questões que estão muito além do gênero, que é a aceitação de pessoas transgêneros e para iniciarmos o entendimento das violências sofridas pelo público alvo deste trabalho, analisaremos um dos documentos que nos interessa evidenciar.

O documento é uma reportagem feita pelo G1 sobre o curso que tratamos neste trabalho, o TRANSEMEM, que permitiu que o mesmo ganhasse um pouco mais de visibilidade. Nessa matéria foram explicados os objetivos do projeto, com fotos de alguns estudantes e perspectivas de alguns dos entrevistados. A reportagem foi respeitosa e de bastante valor para os integrantes do Coletivo. O mesmo não aconteceu com os comentários vindos de grande parte dos leitores desta matéria. Alguns exemplos desses comentários são mostrados na figura 01



**Rebeca**

HÁ UM MÊS

eu é que não dou emprego para uma aberração dessas...

👍 13 | 💬 20

**Terraseca Jesusestávoltando**

HÁ UM MÊS

Nem eu.

👍 8 | 💬 7

**Terraseca Jesusestávoltando**

HÁ UM MÊS

Se Deus quiser nenhuma destas aberrações da natureza vai passar na prova do Enem. Deus é justo, Ele não vai permitir uns monstros destes crescerem na vida. Se um destes elementos passar no Enem e virar médico, Imagina você sendo submetido a cirurgia, você ali na maca sedado, eu nem quero imaginar o que um b'ayt'ola não vai fazer com você, caso esteja apagado.

👍 24 | 💬 13

**Terraseca Jesusestávoltando**

HÁ UM MÊS

Que figuras horrendas, se eu caísse numa sala com um destes exemplares da natureza eu desistiria da prova na hora, eu tenho muito de gente assim, a gente nunca sabe que horas eles vão nos atacar. Ainda não desenvolveram vacina contra estes tipo de animais.

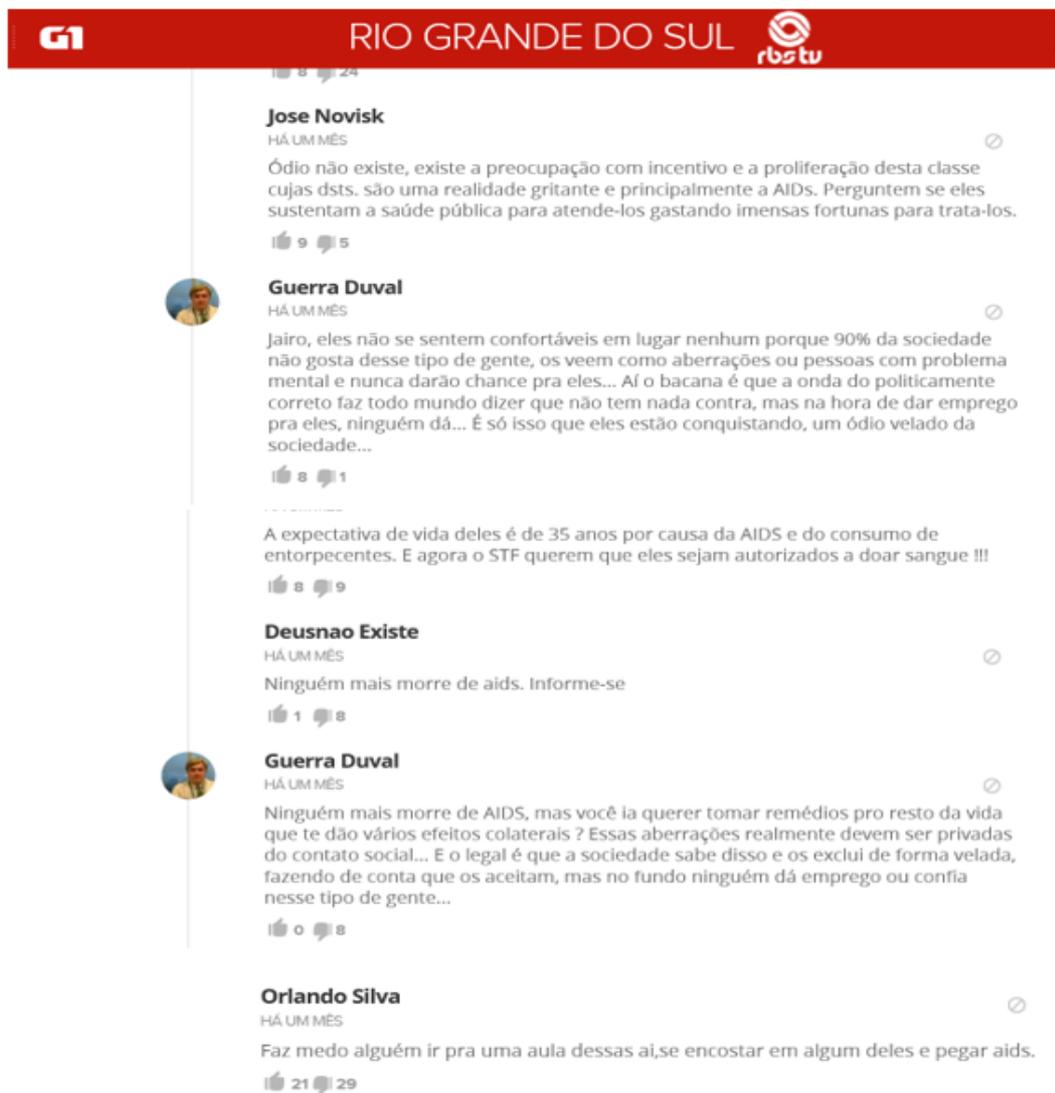
👍 8 | 💬 6

*Figura 01: Capturas de tela de comentários ofensivos no site da reportagem do G1 de 11/11/2017. Fonte: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/transenem-cursinho-prepara-pessoas-trans-para-enfrentarem-as-provas-do-enem-em-porto-alegre.ghtml>*

Aberrações. Foi uma das palavras mais destacadas nos comentários. Ofensas que parecem ter como embasamento a ignorância, o medo, o ódio. Entretanto, ignorância, medo e ódio são construções discursivas, práticas cotidianas que nos interpelam a todos, e subjetivam muitos. O termo aberrações justifica sem muitas dúvidas o porquê da necessidade deste projeto. O uso desse termo vem diretamente de encontro a toda prática de promoção social a que o curso se destina.

Não contextualizar nem reconhecer, por ignorância ou preguiça, as adversidades a que essas pessoas estão diariamente submetidas funcionam como álibi para escrever, escondidos por pseudônimos, as mais diversas e ofensivas mensagens. Vincular indiscriminadamente

DST's, drogas, prostituição como nas mensagens mostradas na figura 02, foram norteadores para uma desmotivação, mágoa, medo e intensa discussão no coletivo.



*Figura 02: Comentários vinculando AIDS e outras DST's aos Estudantes trans. Fonte: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/transenem-cursinho-prepara-pessoas-trans-para-enfrentarem-as-provas-do-enem-em-porto-alegre.ghtml>*

Acuados, e descrentes. Foi esse o resultado primeiro da leitura dos comentários pelos estudantes<sup>10</sup>. Raiva e ambição vieram depois, praticamente junto com o desejo ainda mais forte

<sup>10</sup> Todos os estudantes do TransENEM tiveram acesso à reportagem no site do G1, divulgado pelo próprio coletivo. Embora a meta de ganhar mais visibilidade e se consolidar enquanto curso popular voltado ao público transgênero tenha sido alcançada, os comentários da maioria dos leitores foram cruéis e acabaram atingindo

que aquele espaço fosse deles e delas, como deveria ser. Por ora, legitimado pelos sonhos de uma profissão diferente da qual exerciam, ora legitimados pela vontade infinita de “dar certo” na vida, ora simplesmente pelo desejo de se fazerem notáveis e iguais nas suas diferenças, pelo reconhecimento da sua identidade enquanto sujeitos.

#### 4.3 O PARADOXO DA EVASÃO ESCOLAR: SE EVADE DA POSSIBILIDADE DE SUCESSO PARA ESCAPAR DA POSSIBILIDADE DE FRACASSO?

É importante que se estabeleça que a evasão escolar como pauta de uma discussão, é um assunto complexo e multifacetado. É identificada por LIMA JUNIOR, OSTERMANN; REZENDE, (2012) como fenômeno social, pois a evasão envolve relações entre pessoas e grupos de pessoas, tais como aluno, professor, universidade, governo, família, amigos e mercado de trabalho. Sendo essas relações de natureza diversificada e dificilmente explicada com os referenciais da psicologia individual e cognitiva, torna-se difícil uma explicação que justifique esse acontecimento.

Embora, numa primeira instância, a evasão escolar, se mostre como uma escolha do estudante, inúmeros fatores sociais a colocam como melhor [ou talvez única] alternativa para determinados grupos ou categorias sociais. Questionamentos como o *por que estudar?* Ou o “*E depois dessa etapa?*” levam, inevitavelmente, à pretensão de sucesso que, no sistema de ensino atual, é consequência das inúmeras seleções das quais os indivíduos não escaparão. Qualquer possibilidade de fracasso na seleção é desencadeadora, portanto, da falta de estímulo e procrastinação.

É conveniente que se entenda, neste contexto, que o assombroso fracasso num exame de seleção, seja para avançar etapas para a conclusão do ensino fundamental e médio, seja para ingressar no nível superior, não teria significado se não tivéssemos grupos, cujas possibilidades já foram reduzidas e limitadas por condições sociais que não colocam outra maneira de obter sucesso na vida senão ser aprovado em todas as instâncias do sistema educacional vigente. Categorias que não competem de igual para igual com outras e que, mesmo com instrução superior aos demais concorrentes, não são selecionadas por questões direta ou indiretamente ligadas às características das condições sociais do grupo a que pertencem.

Torna-se importante averiguar, portanto, que grupos destinados à não aceitação nos ambientes diversos, estão fadados a ou lutar de maneira incansável para fazer parte de uma exceção ou, mais atraentemente, juntar-se aos outros tantos que, obrigatoriamente, investem em outra maneira, que não o estudo, para sobrevivência.

#### 4.4 QUANDO A EVASÃO TRANSCENDE À QUESTÃO DAS CLASSES: AS DIFICULDADES VIVIDAS PELAS PESSOAS TRANS

Ao afirmar que o gênero institui as possibilidades identitárias dos sujeitos (assim como a etnia, a classe, ou a nacionalidade, por exemplo) pretende-se referir, portanto, a algo que transcende o mero desempenho de papéis, a ideia é perceber o gênero fazendo parte do sujeito, constituindo-o (LOURO, 1997). Estudos como os de Michel Foucault evidenciam que nascer em um sexo impõe determinados modos de ser na sociedade, e tais modos são contingentes, históricos e sociais.

No ambiente escolar o corpo é controlado a partir de normas que são impostas para que nenhum sujeito fuja do padrão cisgênero/heteronormativo. Esse controle fica implícito no momento da matrícula em que o aluno é obrigado a indicar seu sexo e seu nome de registro e as dificuldades só aumentam, quando banheiros, uniformes, atividades físicas, brinquedos e brincadeiras, são extremamente binários (ELIAN; BARBOSA, 2015). Essas classificações, por si só, excludentes, tem historicamente contribuído para (re)produzir e hierarquizar as diferenças. Essa tradição deixa à margem aqueles que não estão em conformidade com a norma hegemônica e, desta forma, não contempla a inclusão da diversidade sexual, proposta na atualidade. (SANTOS, RAMOS, TIMM, CABRAL, LOBO, 2008). Ao não contemplar a inclusão, na diversidade dos contextos sociais individuais e coletivos, sofrimento e evasão escolar são a alternativa para esses grupos de indivíduos

É inegável que a visibilidade que os diversos e, porque não dizer, novos grupos vêm adquirindo “pode ser interpretada como um atestado de sua progressiva aceitação”. (LOURO, 2008). O que não se pode, no entanto, é colocar essa suposta promoção como, de fato efetiva. É importante sim, a exibição nas diversas mídias, de protagonistas representantes da pluralidade de gênero e sexualidade, em horário nobre, com propagandas que alimentam a ilusão de que a aceitação começa agora desde que isso não venha em detrimento à marginalização histórica que esses grupos sofreram e ainda sofrem. Louro ainda relembra que:

Se por um lado alguns setores sociais passam a demonstrar uma crescente aceitação da pluralidade sexual e, até mesmo, passam a consumir alguns de seus produtos culturais, por outro lado, setores tradicionais se renovam (e recrudescem) seus ataques, realizando desde campanhas de retomada dos valores tradicionais da família até manifestações de extrema agressão e violência física.” (LOURO, 2008, p. 21)

No caso dos nossos estudantes, relatos de violências não foram poucos, depressão, pânico e acompanhamentos terapêuticos compõem o cenário no qual estamos inseridos. Relatos de estudantes violentados em banheiros, atropelados propositalmente nas ruas, excluídos de quaisquer que fossem os grupos das escolas regulares em função da sua condição enquanto trans, são alguns aspectos que permitiram a compreensão da presença destas pessoas no TransENEM, bem como as suas ausências em sala de aula. Segundo fala de algumas alunas, durante uma assembleia, fazer parte da TransENEM significava a esperança de não ser alvo de chacota na sala de aula, de poder se expressar livremente, de acordo com a sua identidade, de ver seu nome social no crachá e na fala de todas as pessoas que compunham o coletivo de educação TransENEM.

#### 4.5 AULAS DE QUÍMICA

O núcleo de química foi composto de 3 professores. Às vezes a aula era dada em conjunto e outras vezes nos dividíamos de maneira que ficasse conveniente para todos. O cronograma (apêndice A) levou em conta os conteúdos previstos no edital no ENEM.

A proposta inicial era praticar a maior quantidade de conceitos possíveis, buscando aplicações que permitissem a visualização e efetivação do conhecimento. A proposta inicial era seguir a cronologia proposta para o ensino médio: Começar com química geral, passar pela físico-química e terminar com química orgânica. A realidade não aconteceu desta forma.

##### 4.5.1 O primeiro obstáculo: os ensinamentos faltantes

A palavra química na grade de horários já amedronta e desmotiva boa parte dos estudantes. Com um cronograma apertado, iniciamos a tentativa da construção de conceitos que

permeariam as próximas aulas. Falamos de massa, volume e densidade. A aula teve uma demonstração prática, com o uso de balança, recipientes para medição de volume e determinação da densidade da água, do óleo de cozinha e de uma liga metálica. Surpresa a nossa foi reconhecer na fala e nos olhares de alguns estudantes o não entendimento da noção de volume, massa e densidade. Perguntas como: “*Se temos um quilo de chumbo e um quilo de algodão, qual tem a maior massa?*” demonstrou que não poderíamos pressupor um conhecimento prévio de boa parte dos conceitos. O grupo de alunos possuía gente que não tinha o ensino fundamental completo, que não tinha o médio completo e até uma aluna que desistira há pouco de uma graduação. A inscrição dos estudantes não levou em conta a escolaridade, uma vez que até o ano passado, a prova do ENEM certificava também quem queria concluir o ensino médio. Essas diferenças de escolaridade dificultaram bastante o desenvolvimento das aulas.

#### **4.5.2 O Segundo entrave: as ausências e as falhas no planejamento**

As abordagens que tínhamos programado levavam em conta, na maior parte das vezes, mais de uma aula para ter o conhecimento agregado e isto só seria possível se os estudantes comparecessem às aulas. Esse aspecto figura outra grande dificuldade encontrada. A rotatividade dos alunos presentes em aula foi grande. Raras foram as vezes que tivemos o mesmo grupo de alunos em duas aulas seguidas. Quando me refiro ao mesmo grupo, levo em conta, a maior parte dos alunos. Faltas esporádicas são comuns e não estão sendo alvo desta crítica. A tabela 01 mostra as ausências nos meses de maio a julho. Os nomes dos estudantes foram suprimidos afim de preservá-los.

Folhetos com perguntas rápidas, estimulando a mecânica de responder eram dadas no início das aulas. Exemplos podem ser vistos nos apêndices B, C, e D. Essa tática, mais do que avaliar o aprendizado, visava estimular a escrita, a resposta. Treinava a escolha de alternativas e deixava os estudantes mais próximos ao modo que teriam que fazer no ENEM e outros vestibulares.

Fato é que não conseguimos ter continuidade na construção do entendimento de diversos conceitos, a ausência de grupos de alunos acabava fazendo com que a aula fosse repetida algumas vezes.

Tabela 01: Demonstrativo da frequência dos estudantes em 12 aulas realizadas no período de maio a julho de 2017:

	A U L A											
	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	1 1	1 2
ESTUDANTE 01	P	P	P	P		P			P			P
ESTUDANTE 02	P				P	P		P				P
ESTUDANTE 03	P	P	P	P		P	P		P	P		
ESTUDANTE 04		P			P		P	P				
ESTUDANTE 05			P			P		P				
ESTUDANTE 06					P							
ESTUDANTE 07		P		P		P		P				
ESTUDANTE 08		P		P	P		P			P	P	

#### 4.5.3 A terceira questão: A repetição dos discursos e as normativas para tratar os que estão fora da norma

Identidades de gênero distintas. Cor da pele, faixa etária e níveis de escolaridade também. Essas são apenas algumas das incontáveis diferenças dos discentes. Mesmo tendo poucas cadeiras ocupadas na sala de aula, tivemos uma diversidade interessante. E dessa diversidade surgiram algumas discussões e desentendimentos que permearam o curso durante todo o período letivo.

Embora exclusões, preconceitos e discriminações fossem assuntos que atravessavam as aulas na quase totalidade das vezes, as abordagens pareceram não ser suficientes para estancar algumas ofensas nesse sentido.

O primeiro atrito que tomei nota dizia respeito a duas estudantes. Na ocasião, uma disse para outra:

“- Se tu quer te valorizar como uma mulher transexual, tem que dar o respeito e não usar essas roupas curtas” Ao passo que a outra retrucou:

“- Porque tu não cuida da tua vida, machista!

Essa frase acabou desencadeando inúmeras discussões, agravadas nas aulas seguintes e em grupos de WhatsApp. O caso das meninas foi pauta de discussões com o coletivo. Psicólogos e pedagogos foram acionados. Outros discentes também. Entender e reconstruir um ambiente mais agradável virou tarefa quase impossível. Inserido nesse contexto, não pude deixar de perceber alguns discursos sexistas enraizados em indivíduos que justamente estavam “lutando” por igualdade. Louro elucida em “O corpo educado” que

“[...] as normas regulatórias do “sexo” trabalham de uma forma performativa para constituir a materialidade dos corpos e, mais especificamente, para materializar o sexo do corpo, para materializar a diferença sexual a serviço da consolidação do imperativo heterossexual” (LOURO, 2016, p.154)

E é nessa regulação heteronormativa que os discursos, inclusive de uma mulher transexual, se repetem. Corpos materializados e objetificados controlando e reforçando uma matriz excludente na qual mulheres - e aqui iguais mulheres cis e trans - devem se valorizar a partir do corpo, regidas pelo corpo, santificadas ou demonizadas pelo corpo.

O segundo episódio que relato aqui aconteceu na aula de química quando uma estudante perguntou se era possível elaborar uma química para ajudar a tratar a “qualidade” do cabelo das negras. A fala veio com um riso da estudante. Apenas dela. E foi a partir desta fala desconcertante que se entrou em outra discussão sobre minorias. A estudante disse estar “brincando” e relatou a sua dificuldade em se expressar e que isso já tinha resultado em um processo judicial por racismo. O episódio foi participado aos outros integrantes do coletivo que também relataram um ou outro episódio que envolvesse falas discriminatórias em função da cor de pele.

Mais uma vez a noção de poder é basilar para compreender esses discursos. Sujeitos oprimidos que, numa oportunidade, viram opressores. Foucault nos auxilia quando cita que uma relação de poder

[...] só se exerce pelos sujeitos livres, enquanto livres – entendendo-se por sujeitos individuais ou coletivos que tem diante de si um campo de possibilidades onde diversas condutas, diversas reações e diversos modos de comportamento podem acontecer. Não há relações de poder onde as determinações estão saturadas [...], mas apenas quando ele pode se deslocar e, no limite, escapar (FOUCAULT, 1995, p. 244).

Esse escape, falado pelo autor, trataria justamente dessas inversões de poder sofridas no percurso da existência dessa estudante enquanto sujeito. Uma hora, discriminada pela sua condição de transexual, em outro momento, discriminadora pela sua condição de mulher branca. Relações regidas por diferenciações. Diferenciações que seriam, portanto, causa e consequência dessas relações de poder.

#### **4.5.4 Produção de sabonete: Percebendo o laboratório como espaço de empoderamento.**

A iniciativa de contextualização do ensino de química numa abordagem prática surgiu como uma tentativa de melhorar o interesse e participação das aulas. A escolha por um processo que envolvesse um produto de uso cotidiano veio de frases ouvidas em sala de aula como

“Se química fosse boa não causava dependência”

“Eu não entendo nada de química, e também nunca entendi porque deveria entender”

“Reação química é quando sai fogo ou algum cheiro ruim”

Essas colocações não me causaram estranheza de imediato. Em todos os estágios curriculares ouvi algo nesse sentido. No TransENEM não foi muito diferente. No contexto, estávamos falando de processos de separação de misturas, conteúdo previsto no edital do ENEM e vestibulares. Fotos e explicações não foram suficientes para conseguirmos a abstração necessária para o entendimento de alguns processos, como de uma extração e destilação, por exemplo. Percebendo isso, planejamos a obtenção de uma essência. Foi solicitado aos estudantes que trouxessem insumos para obtenção de óleos essenciais. Como sugestão, pedimos os ingredientes de fácil extração, como cravo, canela, eucalipto. De recurso prático, utilizamos um aparelho de destilação simples. O Roteiro do experimento encontra-se no apêndice E. Colocamos os insumos com água no balão de destilação e levamos à fervura até obtenção de uma emulsão de óleos e água. Dois grupos foram formados e cada grupo obteve sua própria mistura. O produto obtido no destilado continha, além dos óleos de interesse, um resíduo aquoso que necessitaríamos descartar. Para isso foi utilizado um funil de separação e, ao realizar o processo, abordamos o conceito de decantação e separação líquido-líquido. Obtivemos a essência. A uma base para sabonetes comprada pronta, misturamos a essência e alguns corantes, colocamos a mistura em moldes, secamos e desenformamos. Exemplos dos sabonetes podem ser conferidos no apêndice F.

A apropriação de conceitos sempre foi um desafio para o educador, sobretudo o de ciências. Mas o mais relevante aqui não é o que foi aprendido em termos de química, já que este não pude mensurar. Importante nessa aula foi proporcionar um espaço de socialização diferente do que já tinham vivido. O empoderamento se deu ao vestir jalecos, luvas e óculos de segurança. Esses EPI's corriqueiros para os praticantes da química, forneceu para os estudantes a ideia de responsabilidade e de capacidade produtiva. Ouvi de um estudante:

- “To me sentindo aquelas pessoas importantes da TV que descobrem coisas”.

Muitos autorretratos (selfies) e uma filmagem nos mínimos detalhes também revelaram o quão significativo estava sendo aquele espaço de aprendizagem e convivência. A liberdade em escolher seus cheiros e cores deram ainda mais autonomia para os aprendizes. Embora houvessem 12 corantes diferentes, a predominância se deu nas cores da bandeira trans: azul e rosa

Todxs puderam levar seus sabonetes para casa. Embalaram, rotularam e planejaram vendê-los inclusive. Não houve sequer um estudante que não falasse nas outras aulas e semanas sobre os sabonetes. Essa aula foi pauta de assembleias no TransENEM e dela, surgiu um convite para uma oficina no IFRS sobre produção de sabonetes.

Outra importante discussão que deve ser trazida à tona, novamente, é a percepção da importância da ocupação de outros espaços. A possibilidade de utilizar uma sala do IFRS para ministrar aulas num projeto com tema tão polêmico já é uma vitória e foi de importância ímpar na pretensão da promoção do nosso público. A permissão para utilização dos laboratórios tornou ainda mais evidente aos estudantes que aquela instituição estava disposta a fazê-los pertencentes do corpo discente em todas as instâncias. Os pedidos para outra aula no laboratório foram muitos.

#### **4.5.5 Circuito de reações químicas divertidas: A química evidenciada em cores, temperaturas e odores.**

“Você já viu uma reação química?!” foi a pergunta balizadora para o planejamento desta aula. De resposta tivemos um coro de “NÃO!”. Uma estudante ainda respondeu que sim, quando ferviam a água e ela virara fumaça!

A proposta de retornar ao laboratório foi mostrar, numa perspectiva mais interessante, fenômenos químicos que seriam o pontapé inicial para as aulas de reações químicas, conceito previsto nas provas do ENEM e vestibulares. A aula se deu em forma de circuito, onde os estudantes foram circulando entre as bancadas onde os experimentos estavam pré- organizados. Utilizamos de reações químicas que fossem evidenciadas por gases, cores diferentes, calor. Numa dinâmica que envolveu a movimentação dos estudantes com explicações em cada etapa, foram demonstradas primeiramente a reação altamente exotérmica do permanganato de potássio e glicerina, queimando um pedaço de papel espontaneamente. Para alguns soou como truque, repetimos para consolidar a ideia que as reações envolviam energia e algumas vezes a energia era tão alta que poderia queimar uma folha de papel. A próxima etapa consistiu em mostrar a evolução de uma reação através da produção de gases. Pasta de dente de elefante é o nome usual da reação utilizada, que envolve peróxido de hidrogênio e iodeto de potássio, produzindo gás oxigênio. A adição de corante e detergente foi proposital para a formação da espuma colorida (de onde se origina o nome do experimento). Além de gases foi solicitado que os estudantes aproximassem as mãos da proveta onde estava sendo realizada o ensaio para sentirem o aquecimento do frasco, reforçando a ideia de energia já citada. O resultado dessa experiência foi fotografado e pode ser visto no apêndice G. Na terceira etapa mostramos a oxidação do ferro, através de um experimento onde adicionamos o ferro numa solução ácida.

A fim de explorar ainda mais as reações, adicionamos à solução ácida, tiocianato de potássio. Este composto ia formando, ao longo da reação, um produto vermelho viscoso de tiocianato férrico. A reação ia acontecendo na superfície de contato do prego de ferro, dando a impressão que o mesmo estava “sangrando”. O Circuito foi findado com uma reação de neutralização, utilizando um indicador de pH. Adições de ácidos e bases foram sendo feitas para mostrar a troca de cor dos indicadores a partir das mudanças do potencial de hidrogênio. O roteiro deste circuito pode ser conferido no apêndice H

O objetivo principal desta aula, foi de mostrar uma química diferente daquela química que apresenta a reação genérica de  $A + B$  produzindo  $C + D$  com  $\Delta H$  e outros tantos signos que distanciam estudantes da aprendizagem em química. Não utilizamos, dessa vez, produtos do cotidiano, mas produtos que entregassem a ideia de responsabilidade e de ciência clássica. Descobrir novos produtos foi a intenção. Falamos sobre outras aplicabilidades daquelas reações, como na determinação do ferro em alimentos e no sangue, determinação do pH em cosmetologia... entre outros.

Esses três destaques das aulas de química, podem ser bastante comuns e por vezes repetitivos nas salas de aulas cotidianas que tentam dar alguma relevância, social, estética ou cultural para química ou, simplesmente, dar à química um sentido para além dos tantos negativos que existem. No entanto, por se tratar de um público especial, cujo foco da vida nesse momento está longe de definir um futuro ou reconhecer as aprendizagens e conhecimentos produzidos no passado, está no ato mesmo de definir-se enquanto gênero, enquanto sexo, enquanto identidade fluida dessa modernidade tardia que nem ao menos conseguiu romper com preconceitos medievais. Nesse espaço, da aula de química no nosso caso, mas em outras tantas aulas, o que se diferencia é o professor dar o tempo e o acolhimento que os alunos precisam, um tempo para pensar as coisas e pensar-se junto às coisas. Ademais como vimos, esse não é um público uniforme, pois os discursos que podem, e essa expressão é importante, podem ser ditos em sala de aula mostram as diferentes interpelações discursivas que lhes subjetivaram. Nem todo trans é capaz de reconhecer o preconceito contra si ou contra outros grupos discriminados, enxergar os preconceitos depende das lentes discursivas e dos sujeitos dos discursos que nos tornamos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi visibilizar os entraves que a expressão de um gênero produz na aquisição de conhecimentos na escola básica. Alcançar este objetivo se deu na prática da docência em um curso preparatório para o ENEM e vestibulares destinado ao público transgênero. Aulas, conversas, entrevistas informais, assembleias deliberativas. Estive inserido em todos esses momentos, numa imersão nesse coletivo pela educação. As aulas de química vieram bem antes de pensar neste trabalho. Pensar neste trabalho veio bem antes da satisfação em fazê-lo.

Quando falo em satisfação, não estou falando que consegui alcançar o objetivo. Os entraves são inúmeros e dizer que os entendi em um ano de experiência nesse projeto seria no mínimo, presunçoso. Percebi ao longo deste ano que essa visibilização, no atual cenário político brasileiro, beira a utopia. Entrei com uma proposta pedagógica. Terminei o ano me enxergando como assistencialista. Pude repassar um pouco de química. Pude entender muito mais sobre sujeitos, gênero e educação popular.

Ensinar química me mobiliza. Discutir gênero e sexualidade também. Quando penso na trajetória de construção deste trabalho, não são as dificuldades de escrita as primeiras que me veem à cabeça e sim como eu conseguiria analisar de forma justa e honesta a minha participação neste projeto. Foram quase doze meses em que me vi inserido num contexto totalmente novo: o universo dos transgêneros. Iniciei esse trabalho de conclusão com vários questionamentos. Terminei com muito mais. Entender a química como contribuinte para a promoção desses indivíduos foi perceber que modelos não explicam apenas átomos, moléculas, reações. Pude enxergar mais claramente uma humanidade baseada em modelos. Modelos e normas. Modelos atômicos, modelos econômicos, modelos estéticos, éticos, comportamentais, modelos sentimentais, modelos normais, modelos.

Desenvolver esse estudo numa ótica pós estruturalistas foi fundamental para perceber a humanidade construindo discursos, desenvolvendo percepções, produzindo significados. O que pode, o que não pode. O certo, o errado. Quais os limites do aceitável? Os discursos se reproduzem e se repetem conforme a necessidade e a demanda de cada sujeito, de cada grupo, de cada sociedade, de cada tecnologia, de cada cultura. O uso do gerúndio para identificar estes processos – construindo, desenvolvendo, produzindo – não se faz ao acaso. O contínuo é fator essencial a tais processos.

Compreender as narrativas acompanhando a evolução. Perceber a tensão dos que tentam manter as normas sociais vigentes frente aos que querem reconstruí-las. Enxergar discursos repreendendo os que estão fora da norma e questionar essas normas foi parte integrante dessa vivência: O que significa estar fora da norma? De quais normas se está fora? Quais discursos se está negando? Quais discursos se está repetindo?

Tais respostas podem parecer simples quando percebemos, por exemplo, uma sociedade baseada na heteronormatividade. Tudo o que se constrói fora da heteronormatividade estará fora da norma: o homossexual, o transexual, o bissexual, ou, simplesmente, o não heterossexual – cisgênero e binário, também. Entretanto, o complexo se apresenta na construção das relações, nas tentativas de se expressar, na necessidade de se fazer ouvir, no desejo de se fazer presente e sentir-se pertencente. Para além das questões de gênero e sexualidade, mas também por entre elas, existe o humano, vive o desejo que move cada um a lutar por seu espaço. E neste espaço, os discursos normativos se fazem presentes nos sujeitos, sejam eles quais forem.

Tais discursos, muito mais que estruturantes das normas sociais, são estruturantes da identidade social de cada sujeito, esteja ele dentro ou fora da norma. A escuta atenta e a leitura para além das palavras, permitiu a percepção de um discurso que se repete. O machismo em um discurso trans; a transfobia em um discurso trans; o racismo; a manutenção da norma vigente de um discurso heteronormativo.

Se o gerúndio permanece, é ao discurso que precisamos associá-lo. Estejam os sujeitos como parte ou à parte das normas, são seus discursos que precisam ser reelaborados. A rigidez de seus discursos precisa ser ressignificada. Estar fora da norma não significa carregar um discurso despadronizado, assim como estar dentro da norma não significa carregar um discurso cristalizado. O discurso se renova. A ciência também. O conhecimento científico deve ser colocado à prova a todo instante para formação de seres pensantes. Somos sujeitos críticos de discursos mutáveis. Discursos acompanham os sujeitos. Os discursos constituem os sujeitos.

Os discursos precisam ser reconstruídos. Os discursos estão sendo reconstruídos. Pude, através deste, trabalhar com o conhecimento químico como forma de saber para o mundo transgênero, apostando no conhecimento como aspecto de poder e entendendo que a química pode ocupar seu papel social no momento em que percebe que o gênero, tal como o átomo, não passa de um modelo conceitual e que as ciências – humanas e sociais – têm muito a pesquisar sobre eles.

Termino essas considerações, com a sensação de que algo já começou a ser feito para alcançar o objetivo deste trabalho. Participar esse ano do TransENEM veio de uma motivação pessoal. Participar das discussões e problemas foram combustíveis para continuar a

TRANSgredir conceitos, TRANSformando constantemente minha identidade enquanto professor de química. Para a sociedade, o TransENEM surge como um espaço de resistência. Para mim, como uma oportunidade de sentir que resistir não é muito diferente de existir.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, O. F.; CECCARELLI, P. R. Entre o eu e o corpo... um estranho: reflexões sobre as transexualidades. **Reverso: Revista do Círculo Psicanalítico de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 69, p.113-120, jun. 2015.
- BENEDETTI, M. R. **Toda feita: o corpo e o gênero das travestis**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- CASTRO, L. G. R. de. **Outros espaços e tempos, heterotopias**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ESPAÇOS PÚBLICOS, 1., 2015, Porto Alegre. Anais... . Porto Alegre: IAB, 2015. p. 1 - 12.
- CECCARELLI, P. R. **Transexualidades**. 3. ed. ed. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.
- DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. DE S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 21a. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- ELIAN, I. T.; BARBOSA, N. F. Tomboy e Ma Vie en Rose: cinema, gênero, sexualidade e educação. **Revista Temporis[ação]**, Goiás, v. 15, n. 1, p.30-44, jan./jun. 2015.
- FOUCAULT, M. **As Palavras e as Coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- FOUCAULT, M. **História da Sexualidade 1: a vontade do saber**. 17a. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1988.
- \_\_\_\_\_. **História da Sexualidade 2: o uso dos prazeres**. 9ª. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1984.
- \_\_\_\_\_. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Terra & Paz, 2015.
- \_\_\_\_\_- Sujeito e poder. In: RABINOW, P. & DREYFUSS, H. **Michel Foucault: uma trajetória filosófica**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1995. pp. 231-249.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- KINCHELOE, J. **Os objetivos da investigação crítica: o Conceito da racionalidade Instrumental**. In: PARASKEVA, J. & OLIVEIRA, R. L. Currículo e Tecnologia Educativa. Vol 2. Edições Pedagogo LTDA, 2008; p. 41-80
- LIMA JÚNIOR, P.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F.. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu. **Revista**

**Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p.37-60, jan. 2012.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 6a. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

\_\_\_\_\_. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 16. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

\_\_\_\_\_. **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

MAZOTTI, A. J. A. Usos e abusos dos estudos de caso. **Cadernos de Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 129, p.637-651, set./dez. 2006.

MUCHAIL, S. T. **Foucault: a coragem da verdade**. São Paulo: Parábola, 2004.

OLIVEIRA, C. L. de. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Travessias**, Cascavel, v. 2, n. 3, p.1-16, jan. 2008.

SANTOS, C.; RAMOS, M. E. C.; TIMM, F.B.; CABRAL, D. G.; LOBO, T. D. M. Diversidade sexual na escola e a homofobia: a capacitação de professores como estratégia de intervenção. In: *Fazendo Gênero - Corpo, violência e poder*, 8., 2008, Florianópolis. **Anais...** . Florianópolis, 2008, p. 1 - 5.

SIDEKUM, A. **Enciclopédia latino-americana dos direitos humanos**. Blumenau: Edifurb, 2016.

SILVA, V. G. DA. **O Antropólogo e sua Magia**. São Paulo: EdUSP, 2000.

SKLIAR, C. A educação e a pergunta pelos Outros: diferença, alteridade, diversidade e os outros. **Ponto de Vista**, Florianópolis, v. 5, p.37-49, jan. 2003.

SOLOMON, A. **Longe da Árvore: pais, filhos e a busca da identidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

## APÊNDICE A

### CRONOGRAMA DAS AULAS DE QUÍMICA - 2017

PROFESSORES: FABIANO ROSA TATSCH; PAOLA DELVECHIO E LAZARO ALEIXO

Data prevista	CONCEITOS
28/03/2017	APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA
04/04/2017	CONCEITO DE MATÉRIA, MASSA, VOLUME, DENSIDADE
11/04/2017	SUBSTÂNCIAS SIMPLES E COMPOSTAS, MISTURAS E MUDANÇAS DE ESTADO FÍSICO
18/04/2017	MÉTODOS DE SEPARAÇÃO
25/04/2017	MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E EXERCÍCIOS
02/05/2017	MODELOS ATÔMICOS
09/05/2017	NÚMERO ATÔMICO, NÚMERO DE MASSA, PRÓTON, ELÉTRON, NEUTRON
16/05/2017	TABELA PERIÓDICA
23/05/2017	ORGANIZAÇÃO DOS ELEMENTOS, RETOMADA DE CONTEÚDOS
30/05/2017	CUIDADOS COM LABORATÓRIO. REVISÃO DE PROCESSOS DE SEPARAÇÃO.
06/06/2017	AULA PRÁTICA 01: OBTENÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL POR DESTILAÇÃO. SEPARAÇÃO DE FASES OLEOSA E AQUOSA POR DECANTAÇÃO. FABRICAÇÃO DE SABONETES ARTESANAIS UTILIZANDO OS ÓLEOS EXTRAÍDOS
13/06/2017	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA. FORMAÇÃO DE ÍONS
20/06/2017	PROPRIEDADES PERIÓDICAS (RAIO ATÔMICO, ELETRONEGATIVIDADE, ENERGIA DE IONIZAÇÃO)
27/06/2017	LIGAÇÕES IÔNICAS E METÁLICAS. REGRA DO OCTETO
04/07/2017	LIGAÇÕES COVALENTES; FORÇAS INTERMOLECULARES;
11/07/2017	ÁCIDOS E BASES; MASSAS ATÔMICAS; REAÇÕES DE NEUTRALIZAÇÃO
18/07/2017	AULA PRÁTICA 02: CIRCUITO DE REAÇÕES QUÍMICAS
25/07/2017	SAIS E ÓXIDOS. SOLUBILIDADE
01/08/2017	FÓRMULAS QUÍMICAS, ESTEQUIOMETRIA
08/08/2017	AULA ESPECIAL: ÁGUA - OCORRÊNCIA NA VIDA ANIMAL E VEGETAL; LIGAÇÃO, ESTRUTURA E PROPRIEDADE. SISTEMAS EM SOLUÇÃO AQUOSA; SOLUÇÕES VERDADEIRAS, SOLUÇÕES COLOIDAIAS, SUSPENSÕES. SOLUBILIDADE E CONCENTRAÇÃO. DIAGRAMA DE FASES.
15/08/2017	PROCESSOS DE ÓXI-REDUÇÃO. DIFERENÇA DE POTENCIAL E CORRENTE ELÉTRICA. POTENCIAL PADRÃO DE REDUÇÃO;
22/08/2017	LEI DE HESS; ELETRÓLISE; PILHA;
29/08/2017	TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E ENERGIA CALORÍFICA; CALOR DE REAÇÃO; ENTALPIA; EQUAÇÕES TERMOQUÍMICAS;
05/09/2017	CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA RADIOATIVIDADE; TRANSFORMAÇÕES NUCLEARES; REAÇÕES DE FISSÃO E FUSÃO NUCLEAR; DESINTEGRAÇÃO RADIOATIVA E RADIOISÓTOPOS; VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DE ENERGIA NUCLEAR
12/09/2017	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA EM EQUILÍBRIO. CONSTANTE DE EQUILÍBRIO. PRODUTO IÔNICO DA ÁGUA. EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE E PH
19/09/2017	AULA PRÁTICA 03. REAÇÃO DE OXIRREDUÇÃO, ELETRÓLISE, FATORES QUE ALTERAM O EQUILÍBRIO
26/09/2017	CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS. PRINCIPAIS FUNÇÕES ORGÂNICAS. ESTRUTURA E PROPRIEDADE DOS HIDROCARBONETOS
03/10/2017	ESTRUTURA E PROPRIEDADES DOS COMPOSTOS OXIGENADOS E NITROGENADOS

10/10/2017	MACROMOLÉCULAS NATURAIS E SINTÉTICAS. NOÇÕES BÁSICAS SOBRE POLÍMEROS. AMIDOS, GLICOGÊNIO E CELULOSE. PROTEÍNAS E ENZIMAS. FERMENTAÇÃO. QUÍMICA NO COTIDIANO; QUÍMICA NA AGRICULTURA E NA SAÚDE; QUÍMICA NOS ALIMENTOS
17/10/2017	AULA PRÁTICA 04. FERMENTAÇÃO: OBTENÇÃO DE ALCÓOL DE CANA
24/10/2017	PETRÓLEO, GÁS NATURAL E CARVÃO. MADEIRA E HULHA. BIOMASSA. BIOCOMBUSTÍVEIS. IMPACTOS AMBIENTAIS DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS.
31/10/2017	MINERAÇÃO E METALURGIA; POLUIÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA; POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA. CONTAMINAÇÃO E PROTEÇÃO DO AMBIENTE; LIXO ATÔMICO.
05/11/2017	<b>PROVAS - LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS / REDAÇÃO / CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS</b>
07/11/2017	SIMULADO E DISCUSSÃO
12/11/2017	<b>PROVAS - CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS / MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</b>

## APÊNDICE B



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Professor(es): \_\_\_\_\_

Assinale V ou F para cada afirmativa:

1. ( ) Quando a água ferve, observamos uma reação química com liberação de gás
2. ( ) Ao coar café, estamos realizando uma separação de mistura sólido-líquido
3. ( ) potássio e cálcio são metais
4. ( ) cloro e enxofre são não-metais
5. ( ) Qualquer líquido forma, com água, uma mistura homogênea
6. ( ) Numa reação química a quantidade (massa) de reagentes nem sempre é igual a quantidade de produtos
7. ( ) Numa reação química existem o mesmo número de mols de produtos que de reagentes
8. ( ) É possível obter cloreto de sódio (sal de cozinha) através da reação de um ácido com uma base
9. ( ) Toda reação química envolve liberação de calor
10. ( ) Qual a massa molecular do Hidróxido de Sódio (NaOH):



São dados os seguintes elementos:

## APÊNDICE C:



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Professor(es): \_\_\_\_\_

Assinale V ou F nas afirmações abaixo:

1. ( ) Na fermentação do pão, ocorre reação química
2. ( ) No derretimento (fusão) de metal, ocorre uma reação química
3. ( ) Sódio e ferro são metais
4. ( ) cloro e potássio são não-metais
5. ( ) Qualquer sólido pode ser dissolvido em água pura
6. ( ) Quando a naftalina sólida se transforma em vapor, chamamos o processo de sublimação

Responda:

7. Num sistema contendo areia, água e gel, quantas fases temos? E quantas componentes? \_\_\_\_\_

8. No sistema da questão 7 temos uma mistura homogênea ou heterogênea? \_\_\_\_\_

9. Qual dos compostos desse sistema possui maior densidade? Justifique: \_\_\_\_\_



10. São dados os seguintes elementos: 1 8. Qual a massa molecular da água? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE D



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Professor(es): \_\_\_\_\_

Assinale V ou F nas afirmações abaixo:

1. ( ) A água pura é composta de oxigênio e hidrogênio, apenas

2. ( ) Sólido, gasoso e atmosférico são os 3 estados físicos conhecidos;

3. ( ) Ferro e plástico são materiais que são atraídos por um ímã

4. ( ) No núcleo do átomo estão presentes os prótons e os elétrons

5. ( ) Ao colocarmos uma colher de sal de cozinha em uma panela com um litro de água, teremos uma solução heterogênea

6. Cite 5 metais: \_\_\_\_\_

7. Cite 3 Não metais: \_\_\_\_\_

8. Se óleo e água não se misturam e o óleo fica sobrenadante na água, qual dos dois tem maior densidade?

\_\_\_\_\_

9. Cite uma mudança de estado físico: \_\_\_\_\_

10. No dia a dia, onde podemos perceber uma reação química? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

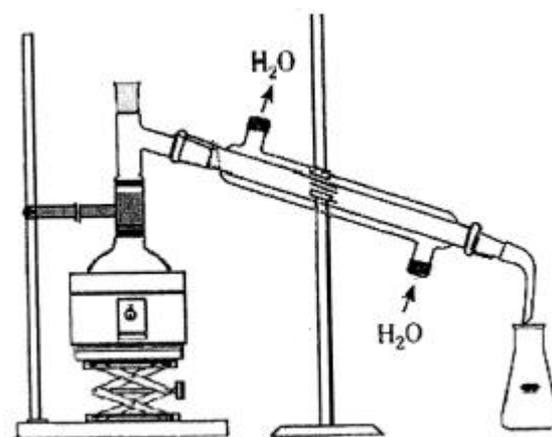
## APÊNDICE E

### ROTEIRO DA AULA PRÁTICA

#### PRÁTICA 01: Extração de Óleo via destilação

##### MATERIAIS, VIDRARIAS E EQUIPAMENTOS •

- 1 Balão volumétrico de 100 mL com boca esmerilhada;
- 1 adaptador de vidro em forma de T com as extremidades esmerilhadas;
- 1 condensador de vidro de tubo reto;
- 2 suportes universais;
- 1 Erlenmeyer de 250 mL (ou béquer de 50ml)
- Mufa e Garra;
- Almofariz e Pistilo;
- 2 mangueiras de silicone;
- 1 manta de aquecimento;
- Pérolas de vidro.
- Cravo-da-Índia;



##### PROCEDIMENTO

1. Montar aparelhagem necessária para realizar a destilação, conforme figura.
2. Triturar a matéria prima (cravo, canela, casca de laranja...) com o auxílio do almofariz e pistilo, e colocar o material no balão volumétrico;
3. Adicionar água até que atinja metade do volume do balão;
4. Conectar cuidadosamente as mangueiras de silicone no destilador e na torneira;
5. Aquecer o balão com o cravo até que a extração se desenvolva completamente.
6. Testar o destilado com o olfato e também a solubilidade do destilado
7. Recolher o destilado que será utilizado na parte II do experimento

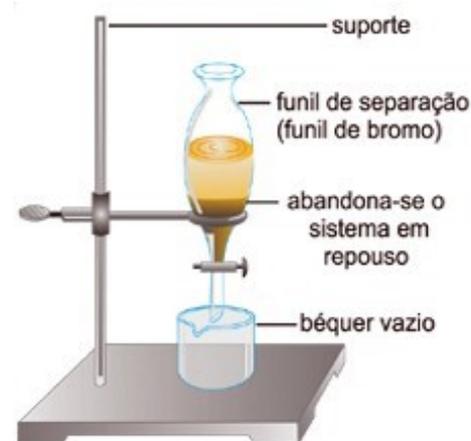
#### PARTE II - SEPARAÇÃO DA FASE ORGÂNICA (ÓLEOS) do RESÍDUO AQUOSO

**MATERIAIS E REAGENTES:**

- FUNIL DE SEPARAÇÃO
- SUPORTE UNIVERSAL
- ARGOLA
- COPO DE BÉQUER de 100mL

**PROCEDIMENTO:**

1. Montar a aparelhagem de decantação, conforme figura 2
2. Transferir o destilado obtido na primeira parte do experimento.
3. Esperar alguns minutos até que se perceba a separação de duas fases.
4. Abrir lentamente a torneira recolhendo a fase aquosa num béquer. Fechar a torneira imediatamente após ter recolhido a última gota da fase aquosa.
5. A fase restante no funil é a fase oleosa que nos interessa.
6. Retirar o copo de béquer da base do funil e substituí-lo por outro frasco coletor.
7. Abrir novamente a torneira e recolher a fase oleosa. Guardar o óleo obtido para a terceira parte do experimento.

**PARTE 3 : Fabricação de sabonetes****MATERIAIS E REAGENTES:**

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| • 3 COPOS DE BÉQUER 250 mL    | • CORANTE                       |
| • BASTÃO DE VIDRO             | • BASE GLICERINADA              |
| • BANHO-MARIA A APROX. 80°C   | • FORMAS DE SILICONE OU ACETATO |
| • ESSENCIA OBTIDA NA PARTE II |                                 |
| • LAURIL SULFATO DE SÓDIO     |                                 |

**PROCEDIMENTO**

1. Cortar 200g de base glicerizada em pequenas porções e colocar dentro do béquer.
2. Tampar o copo de béquer com papel filme e levá-lo ao banho-maria (aproximadamente 80°C) até que esteja totalmente liquefeito
3. Adicionar corante (1 a 3 gotas) e essência (5mL) e agitar LENTAMENTE com o bastão de vidro;
4. Adicionar 10mL de Lauril Sulfato de sódio. Agitar LENTAMENTE para não espumar.
5. Verter cuidadosamente na forma e esperar secar.
6. Desenformar e está pronto.

## APÊNDICE F

Figura 01: Fotografias dos sabonetes produzidos na primeira aula prática do TransENEM



## APÊNDICE G

Figura 01: Resultado obtido em aula, na reação denominada pasta de elefante



## APÊNDICE H

### Roteiro da aula prática

#### I CIRCUITO DE REAÇÕES - TRANSEMEM

Reações químicas acontecem a todo instante. Alguns fatores são importantes indícios que uma transformação química está ocorrendo. O objetivo deste circuito é evidenciar a ocorrência de algumas reações químicas. A discussão das reações será realizada nas próximas aulas.

#### PARTE 1 - FOGO ESPONTÂNEO

##### MATERIAIS E REAGENTES

- PLACA DE PETRI (OU CÁPSULA DE PORCELANA)
- GRAU E PISTILO
- PERMANGANATO DE POTÁSSIO
- GLICERINA

##### PROCEDIMENTO:

1. Com auxílio do grau e pistilo, macerar 4 comprimidos de permanganato de potássio. Reservar.
2. Em uma placa de Petri, acomodar um pedaço de papel.
3. Sobre este papel, colocar o pó de permanganato de potássio reservado na etapa anterior.
4. Adicionar sobre o permanganato, 5 gotas de glicerina pura. Observar.

**PARA CASA: FÓRMULA QUÍMICA e MASSA MOLECULAR DOS REAGENTES**

#### PARTE 2 – PASTA DE ELEFANTE

##### MATERIAIS E REAGENTES

- PROVETA DE 1000mL
- PROVETA DE 100mL
- ESPÁTULA
- PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO 6% (20 volumes) ou mais concentrado
- CORANTE ALIMENTÍCIO
- DETERGENTE LÍQUIDO
- IODETO DE POTÁSSIO

##### PROCEDIMENTO:

5. Em uma proveta de 1000mL adicionar 50mL de Peróxido de Hidrogênio.

6. Adicionar algumas gotas de corante alimentício e 40mL de detergente líquido.
7. Misturar cuidadosamente para evitar respingos.
8. Adicionar uma ponta de espátula de Iodeto de potássio e se afastar imediatamente. Observar.
9. Aproximar um fósforo incandescente e observar a presença de oxigênio ao longo da reação.

**PARA CASA: FÓRMULA QUÍMICA e MASSA MOLECULAR DOS REAGENTES**

### **PARTE 3 – PREGO QUE SANGRA**

#### **MATERIAIS E REAGENTES**

- Béquero de 250 mL
- Espátula
- Peróxido de Hidrogênio
- Ácido clorídrico 0,01M
- Tiocianato de potássio
- Pregão

#### **PROCEDIMENTO:**

10. Em um béquer de 250mL adicionar 50mL de água
11. Adicionar 10mL de solução ácida
12. Acrescentar 10 gotas de peróxido de hidrogênio
13. Dissolver uma pitada (ponta de espátula) de tiocianato de potássio
14. Colocar o sistema sobre um fundo branco (folha de ofício);
15. Mergulhar um prego e deixa-lo parado. Observar o que acontece

**PARA CASA: FÓRMULA QUÍMICA e MASSA MOLECULAR DOS REAGENTES**

### **PARTE 4 – REAÇÃO DE NEUTRALIZAÇÃO**

#### **MATERIAIS E REAGENTES**

- Erlenmeyer de 250mL
- Hidróxido de Sódio 0,01M (solução diluída)
- Ácido clorídrico 0,01M (solução diluída)
- Ácido clorídrico concentrado
- Fenolftaleína

#### **PROCEDIMENTO:**

Em um Erlenmeyer de 250mL adicionar 20mL de solução ácida.

16. Adicionar de 1 a 2 gotas de fenolftaleína.
17. Acrescentar a solução básica aos poucos, agitando o Erlenmeyer, até observar uma mudança de cor.
18. Adicionar solução de ácido clorídrico concentrado, agitando o frasco, e observar o que acontece.

**PARA CASA: FÓRMULA QUÍMICA e MASSA MOLECULAR DOS REAGENTES**