

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ALESSANDRA FERNANDES ALVES

EDUCAÇÃO DIVERGENTE EM CIÊNCIAS EXATAS  
E TECNOLÓGICAS: a experiência de uma disciplina  
remota durante a pandemia COVID-19

SÃO CARLOS - SP  
2021

ALESSANDRA FERNANDES ALVES

EDUCAÇÃO DIVERGENTE EM CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS: a  
experiência de uma disciplina remota durante a pandemia COVID-19

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Educação da Universidade Federal  
de São Carlos, para obtenção do  
título de mestre em educação em  
ciências e matemática.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carolina  
Rodrigues de Souza

São Carlos - SP  
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Educação

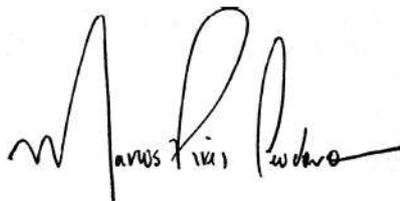
**Folha de aprovação**

Assinatura dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Mestrado ou Doutorado de candidate Alessandra Fernandes Alves, realizado em 28/10/2021:



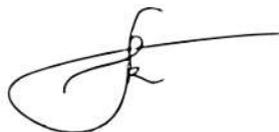
---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise Silva Vilela  
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar



---

Prof. Dr. Marcos Pires Leodoro  
Universidade Federal da Paraíba - UFPB



---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carolina Rodrigues de Souza  
Universidade Federal de São Carlos

Dedico esse texto a todas as pessoas que um dia tiveram seus lugares  
questionados e suas subjetividades deslegitimadas.  
Para que esse texto seja movimento e te dê forças para continuar sendo  
resistência.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha mãe, Cleide, e irmão, Alex, que mesmo de longe estavam comigo em todas as etapas me dando apoio e forças para continuar.

À minha companheira, Heloisa, que me acompanhou de pertinho nas empolgações, nos insights, nas tensões, nas apresentações, nas leituras em voz alta, nas preocupações, nas comemorações e na paz de finalizar este texto.

À minha orientadora, Carol, que acreditou em mim e na minha pesquisa quando nem eu mais acreditava, que se dedicou a mim e a esse texto num momento em que tudo se desmoronava. Que a cada dia me inspira e me dá orgulho por ser uma das pessoas que pauta possibilidades, aos poucos fissa o status quo da ciência e torna a universidade um lugar menos chato e quadrado.

Ao João Paulo Ramos, à Gabi Branco e à Rosanna Andrade pelas orientações, ideias, risadas, fofocas e por tornar o caminho do mestrado menos solitário.

Ao Tom, à Oli, à Menta que me incentivaram à fazer o mestrado, à continuar nele e pela amizade de anos que persevera em tempos de distância e de Covid.

Ao “pessoal da ambiental”, Barbie, Guto, JuJo, Ju Wenzel, Marco, Mari Bertho e Risa, pelos momentos de distração, de apoio, conversas mil e de diversão.

Às queens Pepe, Park e Catatau que me fizeram rir dos momentos de desespero, me inspiraram na escrita deste texto e seguem me trazendo felicidade no dia a dia.

Aos meus amores do Startup Weekend, Andréa, Carol, Gi, Grazi, Lu, Nat Uandisson que, mesmo só nos falando no modo online, foram super companheiros e estiveram comigo nas tensões das etapas finais.

Aos professores da Banca de Qualificação e Defesa, Denise Vilela e Marcos Leodoro pelas preciosas contribuições.

À UFSCar, ao PPGE e à Capes pelos apoios, aprendizados, estudos e oportunidade de ocupar um espaço de visibilidade dentro da universidade.

Enfim, à todes que contribuíram direta ou indiretamente para o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa. Muito OBRIGADA!

*Meu compromisso é com o erro.  
Não sou filho, nem sou filha, sou falha desse CIStema.  
Fracassei perante o gênero, fracassei perante a raça,  
nunca fui humana.  
E esse é o meu sucesso.  
Foi no fracasso e na falha que almejei e alcancei tudo isso.  
É no fracasso que me conecto com tantas outras nas nossas  
fragilidades TRANSformadas em potência.  
(adaptação de poema falado por Linn da Quebrada na Parada  
LGBTQIAP+ de São Paulo Online de 2021)*

## RESUMO

Nesta dissertação, investigo aspectos do campo didático das ciências exatas e tecnológicas em busca de repensar o ideal da objetividade científica na direção de uma educação divergente em ciências exatas e tecnológicas. A pesquisa ocorreu em uma disciplina remota de extensão universitária, durante a pandemia COVID-19, intitulada Diversidade na Educação das/nas Ciências Exatas. A proposta didática buscou por ações, no âmbito da Educação em Ciências, que contribuíssem para a valorização das subjetividades dos estudantes, por meio de leituras, escritas, trocas de registros vocais e visuais, debates e performances. A experiência encontra-se narrada nesse texto em forma de atos, num rascunho de roteiro, em alusão ao teatro e suas referências. Para compor o corpo da pesquisa optei em organizar em 3 atos: O discurso científico como tecnologia na construção de corpos dóceis; Cenas de reconhecimento e Performance como resistência no campo de ciências exatas e tecnológicas. A pesquisa foi orientada por alguns conceitos de Michel Foucault e Judith Butler. E, no relato, foi possível observar que a performatividade foi um convite aos corpos encontrarem um lugar de resistência, visibilidade e subversão da identidade na relação com o campo das ciências, num contexto pandêmico. Também uma ideia de aprender e ensinar que fissa uma programação autoritária e problematiza teoricamente os pressupostos das ciências positivistas. Não há uma só resposta que se dê ao pensar em educação divergente em Ciências Exatas, mas aqui proponho que esta possa ser pautada na importância da subjetividade humana e na relação com diferentes formas de existência, numa dinâmica criativa e inventiva.

**Palavras-chave:** Educação em Ciências. Performatividade. Diversidade.

## **RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA**

In this dissertation, I investigate aspects of the didactic field of exact and technological sciences in order to rethink the ideal of scientific objectivity in the direction of a deviant education in exact and technological sciences. The research took place in a remote university extension course, during the COVID-19 pandemic, entitled Diversity in the Education of/in the Exact Sciences. The didactic proposal sought actions, in the scope of Science Education, that would contribute to the appreciation of the subjectivities of students, through readings, writings, exchanges of vocal and visual records, debates and performances. The experience is narrated in this text in the form of acts, in a draft script, alluding to the theater and its references. To compose the research body, I chose to organize it in 3 acts: The scientific discourse as technology in the construction of docile bodies; Recognition scenes and performance as resistance in the field of exact and technological sciences. The research was guided by some concepts of Michel Foucault and Judith Butler. And, in the report, it was possible to observe that performativity was an invitation to bodies to find a place of resistance, visibility and subversion of identity in relation to the field of science, in a pandemic context. Also an idea of learning and teaching that breaks an authoritarian programming and theoretically problematizes the assumptions of positivist sciences. There is no single answer that can be given when thinking about deviant education in Exact Sciences, but here I propose that it can be based on the importance of human subjectivity and the relationship with different forms of existence, in a creative and inventive dynamic.

Keyword: Science education. Performativity. Diversity.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico da quantidade de pessoas inscritas com e sem vínculo com a instituição. ....	23
Figura - Campo de conhecimento das pessoas inscritas. ....	24
Figura 3 - Gráfico de formação das pessoas inscritas .....	24
Figura 4 - Ano de nascimento das pessoas inscritas em porcentagem. ....	25
Figura 5 - Identidade de gênero das pessoas inscritas. ....	25
Figura - Orientação sexual das pessoas inscritas.....	26
Figura 7 - Identidade em relação à cor/raça das pessoas inscritas. ....	26
Figura 8 - Gráfico da distribuição de pessoas com vínculo institucional e seus respectivos campi. ....	27
Figura 9 - Instituições dos cursos de formação das pessoas sem vínculo atual com a instituição .....	27
Figura 10 - Formulário de atividade 1: Meu lugar de fala.....	37
Figura 11 - Formulário da atividade 2 - Lugar social da C&T .....	40
Figura 12 – Trecho 1 de discussão no Google Classroom.....	50
Figura 13 - Trecho 2 de discussão no Google Classroom .....	51
Figura 14 - Trecho de resposta dos professores e da orientanda.....	52
Figura 15 - Questão da atividade 3 .....	55
Figura 16 - Apresentação da Cartografia dos encontros - slide 1 .....	57
Figura 17 - Apresentação da Cartografia dos encontros - slide 2 .....	58
Figura 18 - Apresentação da Cartografia dos encontros - slide 3 .....	58
Figura 19 - Apresentação da Cartografia dos encontros - slide 4 .....	59
Figura 20 - Atividade 4: Método Científico .....	60
Figura 21 - Questão da atividade 5 .....	63
Figura 22 - Questão da atividade 6 .....	65
Figura 23 - Questão da atividade 6 .....	68

## **LISTA DE SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

Aciepe - Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão

PESCD - Programa de Estágio Supervisionado de Capacitação Docente

UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos

## SUMÁRIO

1.	COM LICENÇA .....	13
2.	ALINHANDO EXPECTATIVAS .....	15
3.	A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS NO BRASIL	18
4.	UMA PROPOSTA PARA PENSAR O CONVÍVIO COM A DIVERSIDADE E COM AS DIFERENÇAS ENTRE OS/AS ESTUDANTES DOS CURSOS DE CIÊNCIAS EXATAS. ....	22
4.1.	Participantes(ies).....	23
4.1.1.	Dados Gerais.....	23
4.1.2.	Pessoas Inscritas com vínculo com a Instituição.....	27
4.1.3.	Pessoas Inscritas sem vínculo com a Instituição.....	27
4.1.4.	Interesse na Aciepe .....	28
4.2.	A Aciepe .....	30
4.2.1.	ATO 1: O discurso científico como tecnologia na construção de corpos dóceis .....	35
4.2.2.	ATO 2: Cenas de reconhecimento .....	56
4.2.3.	ATO 3: Performance como resistência no campo das Ciências e Tecnologia.....	69
5.	POR TRÁS DOS ATOS .....	75
9.1.	Analisando o ATO 1: O discurso científico como tecnologia na construção de corpos dóceis .....	75
9.2.	Analisando o ATO 2: Cenas de reconhecimento.....	84
9.3.	Analisando o ATO 3: Performance como resistência no campo de ciências exatas e tecnológicas.....	90
6.	ENFIM, O FIM.....	96
7.	REFERÊNCIAS.....	98
	ANEXO A – Formulário enviado para as pessoas inscritas .....	100



*“Na fé de Zambi e de Oxalá,  
Pedimos licença pros trabalhos começar.  
Abram os caminhos.” – (McTha, 2019)*

## **1. COM LICENÇA**

Peço licença para iniciar esse texto falando sobre mim. Afinal atravessei essa pesquisa e fui atravessada por ela inúmeras vezes ao longo desses pouco mais de dois anos.

Me permiti me aventurar por muitas áreas de conhecimento.

Na arte.

No início, com mangás, giz pastel, tinta óleo, reproduções e releituras de pinturas famosas, passando pela aquarela, bullet journals e canetas poscas nas paredes de casa.

Nos hardwares e softwares.

Minha adolescência vislumbrou algumas das tecnologias mais recentes até aquele momento.

Na química.

Me encantando com um mundo matematicamente explicado mesmo que com muitas incertezas e exceções às regras.

Na docência.

Me divertindo com a sala de aula, me apaixonando por auxiliar na trajetória de pessoas e pautando possibilidades.

Na comunicação de marcas.

Me maravilhando com a jornada das pessoas e auxiliando-as a contar suas próprias histórias.

Na diferença.

Compreendendo dores (minhas e de outres), me envolvendo em lutas e me fascinando com toda a potência de nossos corpos.

Na inovação.

Me conectando com pessoas diferentes de mim, estudando futurismos e ajudando pessoas a solucionarem problemas em comum.

Em todas essas áreas e aonde quer que eu fosse, em todas essas andanças, experienciei a sensação de incomodar, de causar certa desestruturação. Como se eu fosse aquela sujeira na parede da cozinha, que por mais que se tente limpar, higienizar, raspar, insiste em não sair.

\*\*\*

Esbarrei no incômodo logo cedo.

Eu fui o único corpo negro numa escola de brancos e o corpo feminino que preferia judô ao ballet, os esportes ao brincar de boneca. Nessa época, o incômodo debochava dos meus gostos, reprendia meu jeito de agir, me excluía dos grupos e chutou meu estômago quando eu tentei inverter a situação de poder.

À medida que o tempo passava, o incômodo insistia em me encontrar das formas mais diferentes possíveis.

Na escola pública.

Quando as minhas gírias de “maloqueiro” eram repreendidas, quando meu gosto por funk era chamado de “marginal” e quando nada disso era coisa de “uma menina tão inteligente”.

Na esquina da Avenida Dr. Arnaldo com a Teodoro Sampaio, em São Paulo.

Esbravejando que eu iria queimar no inferno por estar de mãos dadas com outra mulher e me recebendo a pedradas.

No primeiro dia de aula da graduação.

Me alertando que por ser cotista eu precisaria me esforçar em dobro para não diminuir a excelência da universidade.

Na universidade.

Ao ser lembrada todos os dias que ali não era meu lugar, seja porque eu precisaria escolher entre faculdade e trabalho ou porque não merecia uma iniciação científica porque tinha reprovações.

No trabalho.

Quando precisava ir ao banheiro porque os banheiros mais próximos tinham símbolos biológicos de macho e fêmea, enquanto os banheiros não binários ficavam no andar de cima e a 5 minutos de caminhada.

Foi nos caminhos alternativos, na conexão com a diferença, nas entrelinhas das regras, nos passos calmos e no cheiro dos eucaliptos pela manhã, na subjetividade da arte, nos estudos e nos escapes eufóricos das festas que encontrei forças para sobreviver ao incômodo.

E, na dança da desordem e da desestruturação, havia ritmos que me impulsionavam a dançar e continuar, resistir e me divertir. Chorar e sorrir.

\*\*\*

Foi no mestrado que compreendi que, para além da sobrevivência, eu precisava resistir ao incômodo e que eu era muito mais do que as minhas cicatrizes. Então, coloquei para mim que, mais do que nunca, passaria a pautar possibilidades nos sistemas, no “CIStema”<sup>1</sup>, nas regras meritocráticas, na racionalidade científica, e todas as formas de poder que excluem corpos lidos como diferentes.

<sup>1</sup> Referência à cisgenereidade. Relativo a pessoas que se identificam com o sexo que lhe foi atribuído quando nasceu.

Então, nasce essa pesquisa num esforço de resistência dentro campo de ciências. Seja bem vinde!

## 2. ALINHANDO EXPECTATIVAS

Este texto é estrategicamente pensado para que não se tenha uma linguagem acadêmica de difícil entendimento, mas é possível que em algum momento possa ter algo que passe despercebido por mim. A proposta aqui é conversarmos sobre temáticas, mais precisamente discursos, que atravessam ou são atravessados por corpos lidos como diferentes do que habitualmente encontra-se no campo das ciências exatas e tecnológicas.

Aliás considero importante falar que não terei um ponto de partida definido e não seguirei uma linearidade (início, meio e fim) nos acontecimentos porque meu objetivo é não dar a falsa sensação de progresso que muitas vezes a ciência e a tecnologia nos traz. Justifico esta escolha com base na ideia de genealogia, marcada nos trabalhos de Michael Foucault<sup>2</sup> e que teve uma herança lá em Nietzsche<sup>3</sup>.

Para Foucault (1979), genealogia

Trata-se de ativar saberes locais, descontínuos, desqualificados, não legitimados, contra a instância teórica unitária que pretenderia depurá-los, hierarquizá-los, ordená-los em nome de um conhecimento verdadeiro, em nome dos direitos de uma ciência detida por alguns. (FOUCAULT, 1979, p. 268)

Então, fazer uma dissertação de mestrado em tom de conversa, de modo descontínuo e não estruturada como o método científico e a ABNT<sup>4</sup> pré-definem que façamos ciência, é proposital e, por assim dizer, divergente em uma tentativa de genealogia.

Além disso, a genealogia é pensada de forma a contrariar a construção da ciência moderna (século XVII) que se conserva até os dias de hoje. Uma ciência europeia que com seus métodos próprios, visa construir um discurso de verdade.

As genealogias não são, portanto, retornos positivistas a uma forma de ciência mais atenta ou mais exata, mas anticiências. Não que reivindiquem o direito lírico à ignorância ou ao não saber; não que se trate da recusa de

<sup>2</sup> Michel Foucault foi um filósofo francês e suas teorias abordam principalmente a relação entre o poder e o conhecimento, e como elas são usadas com o objetivo de controle social através das instituições.

<sup>3</sup> Frederich Nietzsche foi um filósofo, escritor e crítico alemão que estendeu sua influência para a literatura e poesia. Além de ser um crítico da ciência e da racionalidade científica.

<sup>4</sup> Associação Brasileira de Normas Técnicas.

saber ou de ativar ou ressaltar os prestígios de uma experiência imediata ainda não captada pelo saber. Trata-se da insurreição dos saberes não tanto contra os conteúdos, os métodos e os conceitos de uma ciência, mas de uma insurreição de saberes antes de tudo contra os efeitos de poder centralizadores que estão ligados à instituição e ao funcionamento de um discurso científico organizado no interior de uma sociedade como a nossa. (FOUCAULT, 1979, p. 268)

Então, a genealogia não é sobre negacionismo, dizer que a ciência é uma mentira ou legitimar discursos anticiência que prejudicam a saúde física e mental das pessoas, mas pensar nos discursos científicos e no que eles implicam. Por exemplo, por que no Brasil aprendemos a ciência europeia e não a construção de conhecimento indígena local? Que tipos de saberes desprezamos quando falamos que não são científicos? Quem estamos excluindo quando falamos que a ciência e a tecnologia precisam ser neutras? Quem estamos excluindo quando separamos as ciências naturais e a tecnológicas das artes, das ciências humanas?

Outra coisa que acredito que seja bom de se alinhar expectativas é a ideia sujeito que vou utilizar neste texto.

Se voltarmos um pouco no tópico “Com licença”, a cada sentença que coloco ali é possível construir uma imagem minha diferente que podem se complementar ou não. Isso é o que o Foucault chama de sujeito discursivo, um sujeito que se produz no momento da interação. Então, não estamos falando de uma Lê que era anterior a essa interação textual, mas a que foi construída por um discurso. O discurso em que fiz um relato de mim, a partir de algumas experiências e vivências minhas, para você que está lendo este texto.

Vou tentar explicar de forma mais detalhada.

Suponhamos que uma pessoa seja caracterizada como louca. O sujeito da loucura só existe no momento do discurso de loucura. Então, por mais que essa pessoa não se considere louca, a partir do momento que muitas pessoas a caracterizem assim pode ser que ela acabe se reconhecendo como tal ou que esse discurso se torne natural para ela e para outras pessoas que possuem características próximas as dela.

Como diz Judith Butler, esses discursos passam, então, a habitar os corpos. “Eles se acomodam em corpos”, ou, para ser mais contundente, “os corpos, na verdade, carregam discursos como parte de seu próprio sangue” (PRINS & MEIJER, (2002) apud LOURO (2007)).

Dentro de uma genealogia<sup>5</sup> é importante fazermos perguntas neste caso como: Quem produz esse discurso de loucura sobre essa pessoa? Profissionais da medicina? A igreja? Seus professores? A pessoa que teve relacionamento no passado?

<sup>5</sup> Essa pesquisa é uma tentativa de genealogia. Explico em breve o que isso significa.

Então, por exemplo, quando digo que sou pansexual é porque, diante dos discursos que atravessaram minha formação enquanto pessoa, quis me posicionar como alguém que é divergente à norma de heterossexualidade. Então, me reconheci como pansexual. Talvez não me reconhecesse assim se não tivéssemos discursos que tornam normais somente relações heterossexuais. Para Louro (2007, p. 241), ainda que numa lógica de relacionamento em termos de binaridade de gênero<sup>6</sup>,

Para que fosse possível estabelecer a relação hetero/homossexualidade tal como ela é hoje concebida (em que o primeiro elemento é a regra, a norma e o segundo o desvio) teria sido necessário, em primeiro lugar, que fossem «criadas» essas duas práticas e esses dois «tipos» de sujeito. Por certo não posso concebê-los como um «par», classificá-los ou hierarquizá-los sem que antes eles tenham se constituído como tipos distintos, distinguíveis, como unidades discretas. (Louro, 2007)

Outro conceito que pretendo trabalhar no texto é o de corpos abjetos.

Em uma entrevista realizada em 1998, Prins e Meijer (2002), duas professoras holandesas, questionam Judith Butler sobre a noção de corpos abjetos descrita em seu livro *Cuerpos que importan: sobre los limites materiales y discursivos del "sexo"* (no original *Bodies that matter*)

Os corpos abjetos são corpos cujas vidas não são consideradas vidas e cuja materialidade é entendida como não importante. Entre eles Butler cita: não-ocidentais, pobres, pacientes psiquiátricos, deficientes físicos, refugiados libaneses e turcos, etc. Os corpos abjetos não são inteligíveis e não tem existência legítima. Nesse sentido, não seria apenas a matriz heterossexual que exclui esses corpos. Assim como cada indivíduo produz, digamos assim, sua abjeção, seus fluidos, sua morte, cada sociedade, cada grupo humano, com sua própria matriz de inteligibilidade, produz suas exclusões, isto é, seus seres/corpos abjetos. (PRINS & MEIJER, 2002)

Dito isso, essa pesquisa, propõe problematizar o campo de ciências exatas e tecnologia, na busca de compreender como a objetividade científica atravessa e é atravessada pelas subjetividades humanas. Que ações podem ser empreendidas, no âmbito da Educação em Ciências, que contribuam para tirar obstáculos no ensino-aprendizado de corpos abjetos nos cursos Ciências Exatas? Como questões sociais relacionadas ao corpo tais como gênero, sexualidade, etnia, deficiência, sujeição às normatividades e aos paradigmas teóricos e metodológicos da comunidade científica e da constituição ética, moral, social, cultural de pessoas que fazem parte

<sup>6</sup> Lógica binária de gênero se refere a pensar o gênero somente como masculino e feminino, não considerando que existem gêneros para além disso, tais como pessoas transgêneras, não binárias, travestis, bigêneras e tantas outras que são invisibilizadas. No sentido deste trecho, para além disso, Louro, cita relacionamentos dentro dessa lógica binária colocando os relacionamentos como heterossexuais/homossexuais, que envolvem pessoas cisgêneras, não considerando outros tipos de relacionamento, tais como sáfico, diamórico, trízico, entre tantos outros invisibilizados.

dessa comunidade impactam a formação de estudantes e profissionais da área? Quais as potencialidades da performatividade na formação de pessoas?

### **3. A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS NO BRASIL E A POSSIBILIDADE PARA UMA EDUCAÇÃO DIVERGENTE NESSE CAMPO**

Divergente, apesar de ser um termo polissêmico utilizado em diferentes áreas de conhecimento, será trabalhado aqui com o significado de fugir do que se espera pela norma.

Não pretendo, neste momento, utilizar um ou outro referencial para explicar e/ou justificar esse(s) conceito(s). Tão pouco pretendo ser alguém que visa criar um novo sentido para a palavra divergente.

Busco apenas colocar aqui o que eu entendo por isso e, nesse sentido, posso ter sido influenciada por teorias, por experiências, por achismo<sup>7</sup>, por nada disso ou por tudo isso e outras coisas mais.

Dessa forma, tiro de mim a pressão da possibilidade do erro e, ao escrever isso, reafirmo meu compromisso com o que a divergência.

Penso que a palavra divergência vem daquilo que parte de um ponto e desvia/afasta do que se espera, do que se impõe. É o que não cabe dentro da normalidade, da normatividade, dos espaços que lhe são determinados, das caixas que lhe colocam. É o que expande, desnaturaliza, tensiona, desequilibra, bagunça, quebra as réguas, questiona, hackeia<sup>8</sup> e incomoda.

Divergente pode ser, inicialmente, uma palavra utilizada para para denominar quem transgredie disciplinarmente, não obedece às normas e às leis, desrespeita a moral e os bons costumes; mas, para além disso, ela pode ser utilizada para quem resiste às normas e leis que foram feitas para benefícios de poucos, para quem provoca fissuras nessas normas com o seu existir, para quem causa a desordem e para quem pauta possibilidades dentro de um sistema.

Divergente é a diferença.

Então, para que possamos compreender o que seria uma educação divergente, é importante, antes, pensarmos um pouco sobre o que contribuiu para o que entendemos como Educação em Ciências no Brasil hoje.

Ao contrário do que nos ensinam, a educação no Brasil vem de muitos anos

<sup>7</sup> Expressão que se atribui ao verbo achar. Como algo que não é validado, legitimado, nem provado cientificamente.

<sup>8</sup> Hackear é realizar uma ação de forma não convencional; altera determinadas regras, por meio de brechas.

antes da invasão dos portugueses, mas como dito anteriormente, não pretendo me aprofundar em pontos de partida e nem esgotar esse assunto. Então, minha discussão vem a partir de um momento que acredito que tenha sido crucial mudar o status quo das ciências no país, quando a influência positivista chegou aqui.

As ideias positivistas estiveram em alta na Europa nos séculos XIX e XX e chegam no Brasil no início da República. Por aqui, a divulgação dessas ideias aconteceu por meio do Apostolado Positivista, que se incorporou ao movimento pela Proclamação da República e da elaboração da Constituição de 1891 (INSKABAR & LEAL, 2002). Foi a partir dessas ideias que se chegou ao “Ordem e Progresso” estampado em nossa bandeira.

O positivismo na educação veio como um movimento contrário à escola tradicional humanista religiosa e a favor do ensino leigo das ciências. Foi, então, a partir disso que tudo que se opunha ao ensino dessa escola tradicional, se tornou importante. Eram a física, a química, a biologia as ciências colocadas como as mais relevantes, pois a escola deveria privilegiar a busca do que é prático, útil, objetivo, direto e claro, visto que o positivismo admite apenas o que é real, verdadeiro, inquestionável, aquilo que se fundamenta na experiência.

Para os positivistas, a percepção humana do que é real/verdadeiro é imperfeita, por isso precisa existir um conhecimento real/verdadeiro exterior que independe das experiências subjetivas. Essa lógica parte de um pensamento cartesiano<sup>9</sup>, que coloca a racionalidade como superior à subjetividade, e de um essencialismo platônico<sup>10</sup>. Ambos aqui vão legitimar o conhecimento humano como uma imitação imperfeita de algum conhecimento essencial, superior e perfeito, o qual se configuraria como “o conhecimento”, possuidor de uma verdade ontológica e epistemológica. Assim,

O conhecimento real limita-se aos objetos e às relações entre eles existentes no domínio do tempo e do espaço. A consciência humana, que é subjetiva, não está acessível à ciência, não podendo ser, portanto, verdadeiramente conhecida GUBA E. G. & LINCOLN, 2006, p. 180).

Durante a Ditadura militar no Brasil, que durou 21 anos após acontecer o Golpe Militar de 1964:

(...) Os militares “exaltaram e valorizaram a educação”, pronunciando-a como uma via direta para atingir uma nação rica e forte. Assim, reorganizaram o sistema educacional brasileiro, com a finalidade de que a

<sup>9</sup> O racionalismo cartesiano é um pensamento estabelecido por Descartes em suas obras o “Discurso do Método” (1637) e “Meditações Metafísicas” (1641), onde expressa sua preocupação com o problema do conhecimento. O ponto de partida é a busca de uma verdade primeira que não possa ser posta em dúvida. Esse conceito será melhor trabalhado mais a frente no texto.

<sup>10</sup> Para Platão existem dois mundos: o sensível, mundo físico que nossos sentidos experimentam, e o inteligível onde estão as ideias, o que considera as formas puras e imutáveis de conhecimento – as essências.

escolarização e a qualificação da força de trabalho fossem mais efetivas e produtivas, condizentes com o capitalismo. Com isso, tenta-se introduzir um modelo norte-americano nas universidades, cujo objetivo era a qualificação do capital humano além de excluir das grades curriculares cursos relevantes para o desenvolvimento crítico e para a formação cidadã, como os de Filosofia, Sociologia, Latim e Psicologia, demonstrando a concepção adestradora da educação durante a ditadura militar. O próprio currículo foi elaborado para esse fim, com as disciplinas de Educação Moral e Cívica (EMC), Organização Social e Política do Brasil (OSPB) e Estudo de Problemas Brasileiros, no Ensino Superior, com a finalidade de formar cidadãos coerentes com o modelo do regime. (LIMA, 2018)

Mas quem define um conhecimento útil? O que seria um conhecimento direto e claro? Que conhecimentos são desprezados ao privilegiar a busca pelo que é prático, útil, objetivo, direto e claro?

O Positivismo tem na Pedagogia seguidores que merecem destaque: Herbert Spencer e John Stuart Mill. Assim sendo, o educando sofre um processo evolutivo pelo qual revela sua potencialidade. Spencer escreveu uma obra chamada "Educação". Neste trabalho ele destacou que o ensino das ciências deve ser o centro de toda educação. Considerava a física, a química e a biologia como essenciais para a formação de um espírito científico. Stuart Mill (1806-1873) amenizou o cientificismo de Spencer para dar mais relevância às ciências sociais como a História, a Economia e o Direito. As ideias positivistas influenciaram a prática pedagógica na área das ciências exatas, influenciaram a prática pedagógica na área de ensino de ciências sustentadas pela aplicação do método científico: seleção, hierarquização, observação, controle, eficácia e previsão. (INSKABAR & LEAL, 2002)

O método científico é o que dá sustentação ao discurso científico e que vai se basear em pressupostos experimentais, no controle de variáveis, na produção de dados quantificáveis e na generalização dos mesmos (SCHWANTES, HENNING, & RIBEIRO, 2016) a fim de que a observação humana, examinasse as coisas tal como são sem ter nenhuma interferência humana, a famosa neutralidade científica. O efeito de certeza desse tipo de discurso coloca uma determinada ordem no mundo, tornando-o conhecido e previsível, e o desenvolvimento da ciência ser sinônimo de progresso.

Não seria contraditório um humano se afastar do que o torna humano, sua subjetividade, para construir seu próprio conhecimento? É possível não ter interferência humana num processo humano? E, quem mais do que outras, precisa se descaracterizar como pessoa para construir esses conhecimentos? Que histórias e experiências precisam ser deixadas de lado em prol da construção desse discurso científico? Como criar, um processo tão subjetivo, se encaixa num processo tão esquadrinhado, como o de produzir ciência?

Da importância do levantamento de dados e mensuração de resultados da educação que o positivismo levanta, surge o currículo.

O currículo é visto como um processo de racionalização de resultados educacionais, cuidadosa e rigorosamente especificados e medidos (...) o currículo é supostamente isso: a especificação precisa de objetivos, procedimentos e métodos para a obtenção de resultados, que possam ser precisamente mensurados (Silva, 2005, p. 12).

O currículo então, é criado enquanto discurso para dar suporte e reproduzir os ideais positivista. Então, fragmenta-se o conhecimento em áreas de saber e os ordena em áreas particulares de conhecimento super especializadas e restringe as relações entre outras diferentes áreas de conhecimento. Como as áreas das ciências exatas utilizavam muitas classificações e se fundamentavam em métodos, Augusto Comte, um dos iniciadores da corrente positivista, começou a exaltar e defender a superioridade dessas áreas em relação às ciências humanas. Tanto que o que Comte desenvolveu para a sociologia, em termos de estudo de fatos sociais, recebeu dele um caráter científico. Qual será o interesse por trás de colocar as ciências exatas como superior às humanas? O que está realmente sendo priorizado?

É importante ressaltar que a ideia de ordem e progresso estampado na nossa bandeira parte do lema do Comte "*a ordem por base, o amor por princípio, o progresso por fim*". Ordem e progresso diante da educação, Comte defendia a ideia de ordem industrial e o progresso nela embutido (INSKABAR & LEAL, 2002). Quando se diz ordem e progresso na educação, quer dizer que existe um processo de disciplinarização de corpos que permitem que estes estejam aptos a passar por fases evolutivas. Quanto mais disciplinada/disciplinarizada a pessoa for, maiores são as chances de passar por essas fases.

Esses são os precursores da nossa escola tecnicista, da década de 70, na qual professores e alunos ocupam papel secundário, dando lugar à organização racional dos meios.

Na escola tecnicista, professores e alunos relegados à condição de executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle, ficam a cargo de especialista supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais (SAVIANI, 1993, p. 24).

A neutralidade, a objetividade e a superioridade do conhecimento científico tecnológico positivista, aliadas às ideias de salvacionismo da ciência-tecnologia (positivismo como a doutrina que conseguiria reformar a sociedade e suas normas) e do determinismo tecnológico (pressupõe que a tecnologia de uma sociedade impulsionará o desenvolvimento de sua estrutura social e valores culturais) formam os pensamentos que ainda, nos dias atuais, são muito fortes na educação em ciências e tecnologia. Isso porque, segundo Ruas (2010),

Os primórdios dos processos de ensino e aprendizagem dos cursos de engenharia no Brasil foram fortemente influenciados pelos militares e positivistas. Nesse contexto, destaca-se a matemática como disciplina possuidora de alto prestígio social e base para inserção nas carreiras

científicas. A ciência, na iminência da modernidade, era concebida como verdade única e desinteressada, ou seja, neutra (RUAS, 2010).

Aceitar a ciência como o único conhecimento, como queria o positivismo, é algo reducionista que perde uma considerável parcela de saberes. Como considerar apenas uma dimensão de realidade? Que dimensão de realidade é a prioridade quando se pensa na construção desse conhecimento científico-tecnológico?

Segundo Paulo Freire (2013),

Se se respeita a natureza do ser humano, o ensino de conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando. Educar é substantivamente formar. Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado. De testemunhar aos alunos, às vezes com ares de quem possui a verdade, um rotundo desacerto. (Freire, 2013, p. 34).

Para Inskabar e Leal (2002), a ciência não é fonte soberana de conhecimento, como queria o Positivismo e a educação deve acontecer também por intermédio da ciência, mas também da filosofia, da religião, da arte, da ética, da virtude, etc., para não correremos o risco da fragmentação do ensino.

Dessa forma, como pensar uma educação divergente em ciências exatas e tecnológicas?

Não trago uma resposta a essa pergunta, mas trago a proposta a seguir.

#### **4. UMA PROPOSTA PARA PENSAR UMA EDUCAÇÃO DIVERGENTE EM CURSOS DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS.**

Sem buscar definir, pensar sobre uma educação divergente nas Ciências Exatas e Tecnológicas implica o movimento de repensar o lugar da racionalidade nesse campo instituído pelo positivismo e a abertura de espaços para contemplação das subjetividades dos/as estudantes atuantes nessa área de conhecimento.

A proposta de intervenção didática aqui apresentada, intitulada “Diversidade das/nas Ciências Exatas”, ocorreu no formato de curso de extensão, oferecido por uma universidade pública do estado de São Paulo, durante período de pandemia, em 2020, e teve como objetivo repensar o ideal da objetividade científica nos cursos de Ciências Exatas e Tecnológicas.

A proposta se configurou em uma atividade de extensão, chamada Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (Aciepe), que é uma experiência educativa, cultural e científica que, articula Ensino, Pesquisa e Extensão. As Aciepes podem envolver professores, técnicos, alunos da universidade e comunidade externa. São atividades curriculares complementares, inseridas nos currículos de graduação, com duração semestral de 60 horas.

Antes de apresentar o que foi a Aciepe em si, descreverei os perfis das pessoas que se interessaram em participar desta intervenção.

#### 4.1. Participantes(ies)

Os professores disponibilizaram um formulário, [anexo A](#), para que as pessoas participantes interessadas pudessem nos ajudar a entender, de modo geral, quem estava inscrito na Aciepe. A fim de aproveitar esses dados, foi feito um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” ao final do formulário para que eu pudesse utilizá-lo para essa pesquisa.

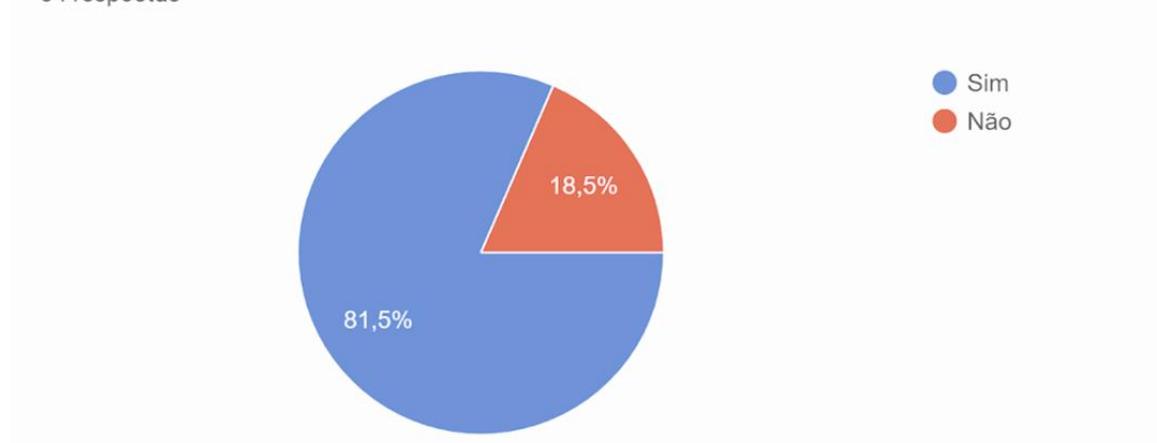
É importante ressaltar que a Lei Geral de Proteção de Dados 14.058/2020 se iniciou após a conclusão da Aciepe. Então, apesar de serem utilizados dados sensíveis das pessoas inscritas, somente serão analisados os dados daquelas cinquenta e quatro que aceitaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”.

##### 4.1.1. Dados Gerais

Ao total foram 105 pessoas inscritas, das quais 95 pessoas possuíam algum vínculo com a Instituição proponente da atividade de extensão e 10 não possuíam vínculo.

No primeiro encontro havia 83 pessoas e ao final da Aciepe tínhamos 60 pessoas participantes, ou seja, tivemos uma taxa de evasão de 27,7%.

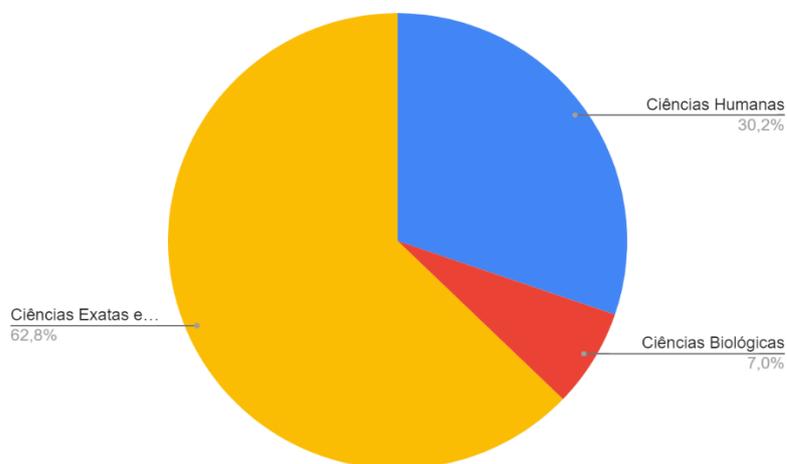
**Figura 1** - Gráfico da quantidade de pessoas inscritas com e sem vínculo com a instituição.  
54 respostas



Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

Das pessoas inscritas, 61,0% faziam licenciatura, 34,1% bacharelado e 4,9% mestrado. Do total de pessoas inscritas, 62,8% são do campo de conhecimento das ciências exatas e tecnológicas, 30,2% são das ciências humanas e 7,0% são das ciências biológicas.

**Figura 2** - Campo de conhecimento das pessoas inscritas.

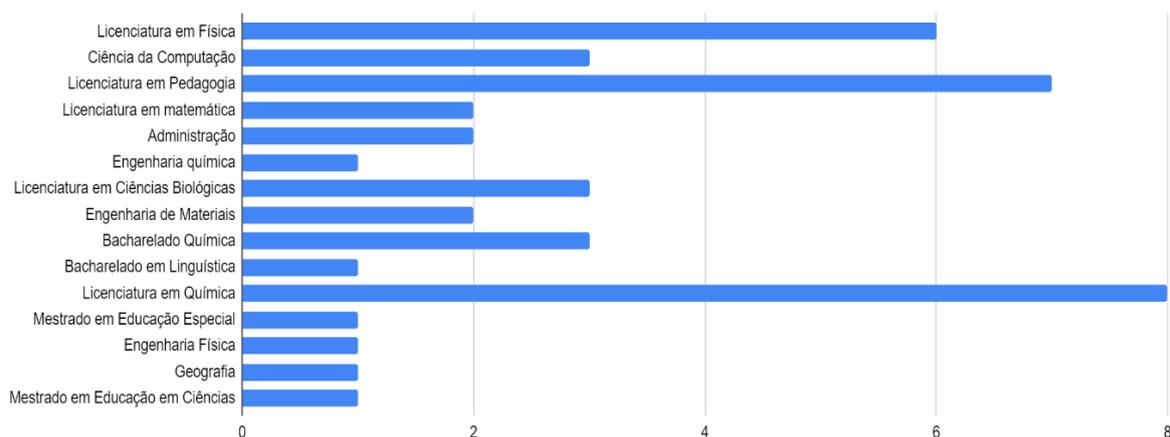


Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

A seguir, pode-se conferir os cursos de formação das pessoas inscritas.

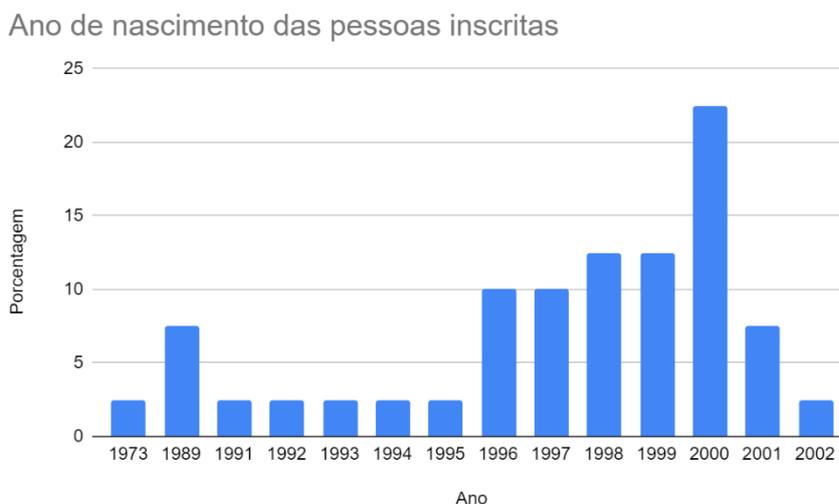
**Figura 3** - Gráfico de formação das pessoas inscritas

#### Cursos/Formação das pessoas inscritas



Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

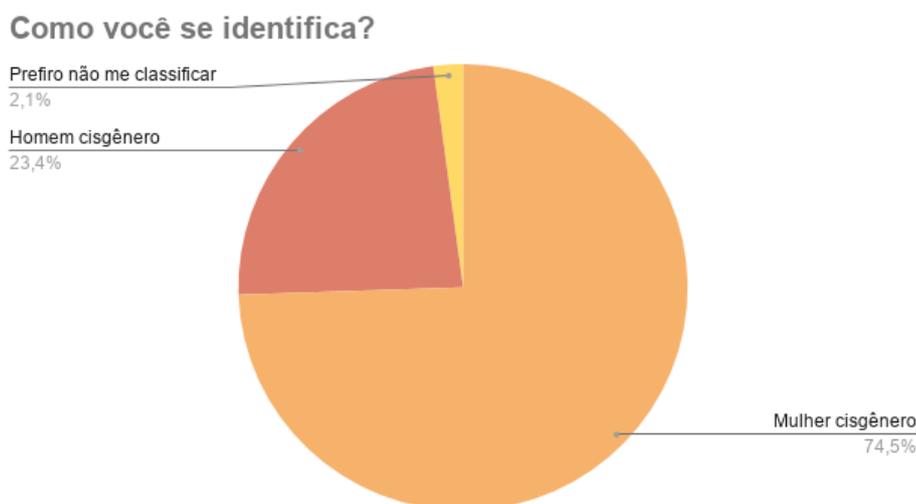
Em relação ao ano de nascimento, havia uma maioria de pessoas que nasceram entre 1996 e 2000, ou seja, com idade entre 24 e 21 anos.

**Figura 4** - Ano de nascimento das pessoas inscritas em porcentagem.

Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

A fim de compreender como as pessoas se identificavam ou não, colocamos no formulário perguntas relacionadas à gênero, raça/cor e orientação sexual.

Em relação à identidade de gênero, não tivemos nenhuma pessoa transgênero ou agênero inscrita. Tivemos 74,5% de pessoas que se identificavam como mulheres cisgêneros, 23,4% como homens cisgêneros e 2,1% preferiram não se classificar.

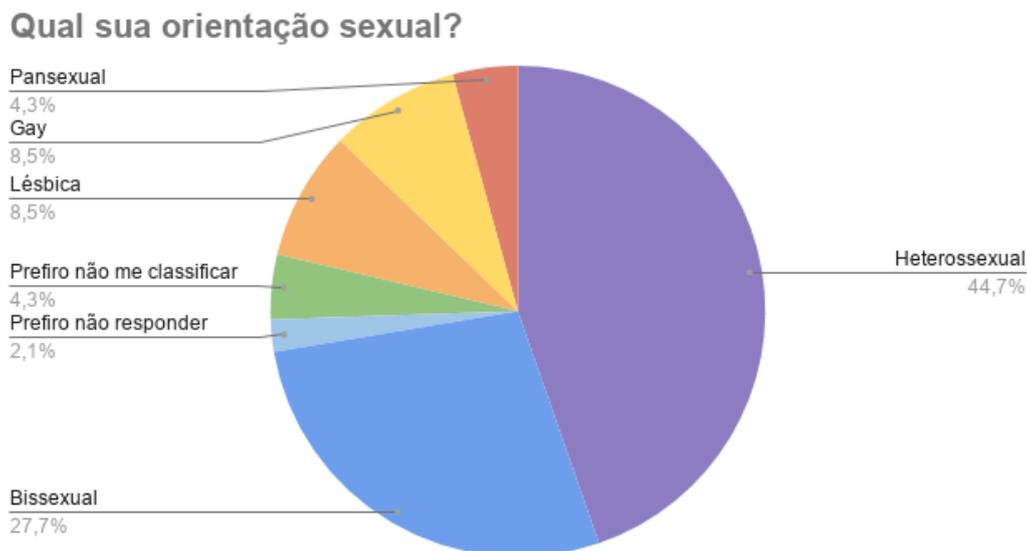
**Figura 5** - Identidade de gênero das pessoas inscritas.

Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

Já em relação à orientação sexual das pessoas inscritas, 44,7% se identificavam como heterossexuais, 27,7% com bissexuais, 8,5% como lésbicas, 8,5% como gays, 4,3% como pansexuais, 4,3% preferiu não se classificar e 2,1%

preferiu não responder. Não houve pessoas que se identificavam como assexuais.

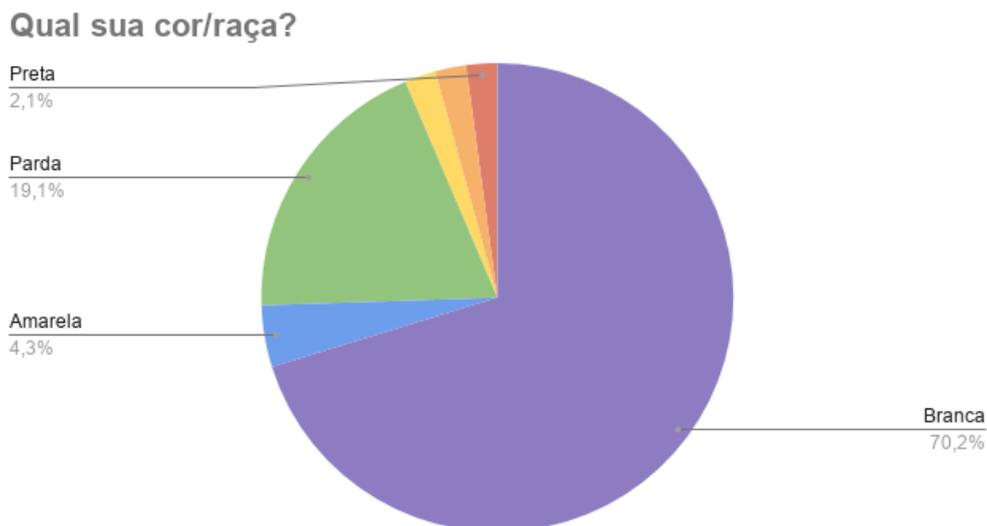
**Figura 6** - Orientação sexual das pessoas inscritas



Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

Em relação à forma como se identificavam em relação à cor/raça, 70,2% das pessoas se identificavam como brancas, 19,1% como pardas, 4,3% como amarelas e 2,1% como pretas. Não tivemos pessoas indígenas inscritas.

**Figura 7** - Identidade em relação à cor/raça das pessoas inscritas.



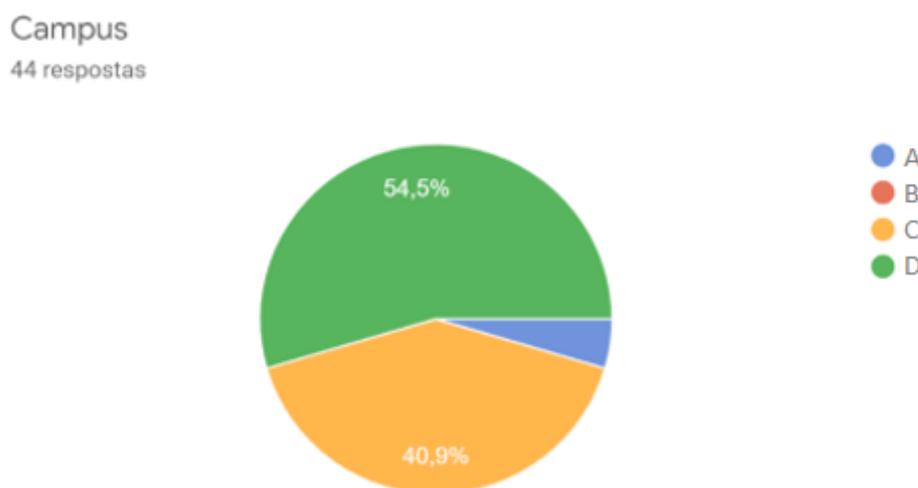
Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

Além desses dados, não houve nenhuma pessoa com deficiência inscrita na Aciepe.

#### 4.1.2. Pessoas Inscritas com vínculo com a Instituição

Das pessoas que possuíam vínculo, 54,5% eram do campus D, 40,9% do campus de C, 4,6% do campus de A e ninguém do campus B se inscreveu, conforme a figura a seguir. É válido informar que a grande quantidade de pessoas do campus de A pode ser decorrente da Aciepe ter sido oferecida pelo Departamento de Ciências Humanas e Educação desse campus, onde um dos professores estava lotado durante o ano de 2020.

**Figura 8** - Gráfico da distribuição de pessoas com vínculo institucional e seus respectivos campi.

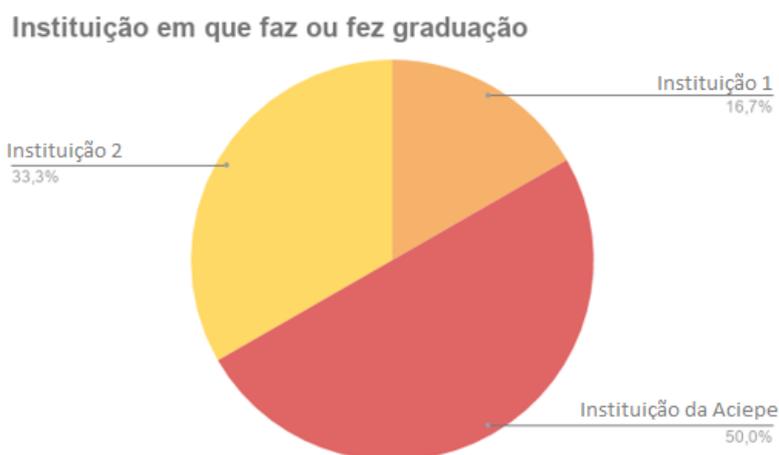


Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

#### 4.1.3. Pessoas Inscritas sem vínculo com a Instituição

Dez pessoas não possuíam, atualmente, vínculo institucional. Delas, 50,0% fizeram seus cursos de formação na instituição e os outros 50,0% de outras duas instituições, 1 e 2, conforme a figura a seguir.

**Figura 9** - Instituições dos cursos de formação das pessoas sem vínculo atual com a instituição



Fonte: Elaborado pela autora com base no formulário – anexo A.

#### 4.1.4. Interesse na Aciepe

No formulário enviado, havia um espaço para que pudessem contar sobre o que as/os/es motivou a participar da Aciepe. Analisando as respostas feitas pelas pessoas participantes tivemos categorias emergentes. São elas:

- I. **Interesse pela aciepe porque já teve contato com o tema:** Alguns estudantes justificaram a escolha por esse curso, por já terem tido contato anterior com diversidade na/da educação em ciências exatas.

*Pessoa participante A: “Meu tcc foi sobre mulheres na ciência e o tema diversidade nas Ciências exatas desde que entrei na faculdade me interessa muito. É algo mais que necessário!”.*

*Pessoa participante B: “Gosto de debates sobre diversidade e tenho uma relação de interesse pelas ciências exatas apesar de amar e querer trabalhar com ciências humanas.”.*

- II. **Interesse por desconhecer sobre ou ter pouco contato com o tema:** outros estudantes justificaram a escolha do curso por não saber sobre ou porque teve pouco contato com a diversidade e/ou ciências exatas.

*Pessoa participante C: “Estou quase na metade do meu curso e ainda não tinha ouvido nenhuma proposta de discussão sobre a diversidade em ciências exatas na Educação, eu sei que muitos dos meus colegas de curso também tem essa dúvida, como ensinar no campo das ciências exatas para crianças sem que seja uma situação traumatizante?”.*

*Pessoa participante D: “Porque achei interessante a proposta de humanizar as ciências exatas, de modo que ela passa a ser analisada a partir do lugar de cada pessoa em seu próprio contexto, deixando de lado a característica das ciências exatas de ser aquela da ciência “desconectada” da história e do íntimo humano.”*

*Pessoa participante E: “Me interessei, pois a diversidade geralmente não é tratada no ambiente das ciências exatas então.”.*

- III. **Interesse por abordar sobre si:** outros estudantes justificaram a escolha do curso por já ter uma conexão com o tema de diversidade e/ou ciências exatas.

*Pessoa participante F: “Por ser militante e querer avançar na visão de DIVERSIDADE dentro da prática educacional.”.*

*Estudante G: "Porque faço parte da diversidade, e também porque minha área de interesse profissional é a Educação Sexual, então tenho ciência que a Aciepe tem muito a contribuir com minha formação e com novas perspectivas de atuação."*

*Estudante H: "Por fazer parte da comunidade LGBT."*

**IV. Interesse em complementar sua formação:** outros estudantes mencionaram a escolha do curso por quererem desenvolver sua formação nesta temática

*Pessoa participante I: "Pelo interesse que tive/tenho em ter mais conhecimento em relação a diversidade, seja dentro da educação em Ciências Exatas ou de um modo mais geral na sociedade."*

*Pessoa participante J: "[...]acredito que a temática de diversidade é um tópico amplo e que deve ser discutido em todas as esferas, inclusive no ensino de ciências exatas; por acreditar que vai ser algo engrandecedor para a minha formação como licenciando em Física[...]"*

**V. Interesse em utilizar os conhecimentos na prática educadora:** muitos estudantes justificaram a escolha do curso por ser ou pretender ser uma pessoa educadora e querer desenvolver sua prática em relação a essa temática.

*Pessoa participante K: "Pela proposta de debater a diversidade. Pretendo lecionar e acho que saber lidar com a diversidade nas ciências exatas, e também incentivá-las, é fundamental para um bom trabalho."*

*Pessoa participante L: "Eu curso engenharia mas meu objetivo é ser professora, de preferência de ensino técnico de rede pública. Mas eu não quero me prender ao tecnicismo. A educação é muito mais que isso. Quero contribuir para a desconstrução dos (pre)conceitos que as pessoas à minha volta carregam, inclusive os meus, e em especial dos "meus futuros" estudantes. Quero que eles aceitem a si mesmos e aos outros, que se sintam representados e sonhem."*

*Pessoa participante M: "Para uma formação continuada, para poder acrescentar nas minhas aulas."*

**VI. Interesse em fazer uma aciepe e/ou uma atividade remotamente:** poucos estudantes justificaram a escolha do curso por ter curiosidade em conhecer uma Aciepe e/ou em conhecer como funcionaria uma

atividade remota na universidade.

*Pessoa participante J: “[...] e, por fim, para ter uma introdução ao desenvolvimento de atividades remotas um tema que me interessa.”. Porque nunca tinha tido contato com uma Aciepe e a área de ciências exatas na graduação.”.*

- VII. **Interesse em mudar sua perspectiva sobre a área de ciências exatas:** uma pessoa justificou sua escolha por querer melhorar sua experiência com ciências exatas.

*Pessoa participante N: Para tentar mudar minha perspectiva sobre ciências exatas e tentar trazer vivências positivas nessa área.*

## 4.2. A Aciepe

Agora, vamos à proposta de intervenção.

A Aciepe foi organizada em oito encontros síncronos, sete assíncronos que ocorreram pela plataforma Zoom<sup>11</sup>. A seguir, apresento essa experiência em atos, num rascunho de roteiro, em alusão ao teatro e suas referências.

<sup>11</sup> Zoom é uma plataforma de videoconferência da internet 5.0 que permite, além das videoconferências, compartilhamento de tela, divisão das pessoas que estão na sala de videoconferência em salas menores para discussões.

A ACIEPE

PERSONAGENS

*Alessandra, a aluna de mestrado.*  
*Carolina de Souza, professora e orientadora de Alessandra.*  
*Marcos Leodoro, professor e amigo de Carolina.*  
*Pessoas participantes da Aciepe.*

## CONTEXTO:

O ano é 2020.

O primeiro caso de Coronavírus (COVID-19) foi confirmado no dia 26 de fevereiro deste mesmo ano no Brasil.

Com as atividades paralisadas e somente o setor de serviços essenciais (supermercados, hospitais, transporte público, etc) funcionando mediante aos protocolos de segurança, uma universidade federal localizada no Estado de São Paulo abriu um calendário acadêmico suplementar, com início em maio e término em junho, em caráter remoto para que pessoas dentro e fora da universidade pudessem realizar cursos de extensão, fora da matriz curricular, durante esse período cheio de incertezas, incluindo a volta ou não das atividades presenciais.

A Alessandra, ou Lê, recebe, neste contexto, o convite de sua orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Carolina Souza, ou Carol, para participar como aluna do PESCD (Programa de Estágio Supervisionado de Capacitação Docente) da ACIEPE "Diversidade da/na Educação em Ciências Exatas" que ela estava construindo junto com o Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Marcos Leodoro.

Participar do curso seria uma possibilidade de vivenciar inquietações da minha pesquisa de mestrado, que versava sobre a temática: a diversidade dos corpos nas ciências exatas e tecnológicas. A proposta aqui não foi definir a priori uma pergunta para responder no interior da intervenção que iniciaria, mas iniciar uma experimentação com a temática, numa ideia de dados em fluxo, como coloca Corazza (2005).

O resumo apresentado a comunidade pelos professores foi:

"O campo das Ciências Exatas responde, socialmente, por uma noção de objetividade que implica em manter no segundo plano os sujeitos produtores do conhecimento científico e as ambiências institucionais nas quais eles convivem, seja no processo formativo ou no contexto de trabalho e de pesquisa. Mas, a educação é, por outro lado, o processo de investimento em transformações pessoais que, por meio da relação pedagógica, promove vivências intersubjetivas para a mediação de saberes. Como, então, a Educação em Ciências contempla ou pode contemplar as subjetividades dos/as estudantes, em particular, os/as universitários(as)? Como as questões da corporeidade tais como diversidades de gênero e etnia, necessidades especiais, sujeição às normatividades e aos paradigmas teóricos e metodológicos

da comunidade científica e da constituição ética, moral, social, cultural de seus membros impactam a formação de pesquisadores(as) e professores(as) da área? Há processos sistemáticos de exclusão dos grupos minoritários dessa comunidade? De que modo o ideal da objetividade científica pode se harmonizar com as subjetividades humanas? Que ações podem ser empreendidas, no âmbito da Educação em Ciências, que contribuam para promover o convívio com a diversidade e com as diferenças entre os/as estudantes dos cursos de Ciências Exatas? Na ACIEPE serão propostas reflexões e vivências voltadas às expressividades subjetivas e intersubjetivas dos/as participantes, por meio de leituras, escritas, trocas de registros vocais e visuais, debates e fruções artísticas, a fim de contribuir para o fortalecimento de convívios mais democráticos e de respeito às diferenças e permeabilidade às diversidades nas comunidades científica e acadêmica, de maneira geral.”

A intervenção didática foi criada com o propósito de proporcionar espaços de vivências e (con)vivências, com estudantes e profissionais interessados na temática, em tempos de pandemia, pensando na promoção de debates coletivos, troca de experiências, num exercício de escuta, partilha e encontros sobre a temática que dá título ao evento.

Muito se foi discutido sobre não focar a conceitualização e explanação de conteúdos, no sentido de priorizar um referencial teórico e de certa forma, interromper o exercício de troca e escuta da diversidade e suas relações com as Ciências Exatas e Tecnológicas. A ideia foi, no desenvolver dos encontros e vivências, discutir conceitos, referenciais teóricos, materiais bibliográficos e novas problematizações de acordo com o movimento do grupo e dos encontros.

Foram oferecidas, inicialmente, trinta vagas para estudantes dos cursos de bacharelado e licenciatura de áreas de ciências exatas (física, química, matemática, computação, estatística e engenharias) e pessoas que atuam em disciplinas da área na Educação Básica. Para nossa surpresa, ao recebermos as inscrições, mais de cem pessoas haviam se inscrito e de cursos não listados no perfil das vagas.

Como os critérios da Universidade para a escolha das pessoas com vínculo institucional se dá por meio do Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), decidimos aceitar todas as inscrições, visto que a diversidade era importante e as

corporeidades com as quais gostaríamos de dialogar poderiam não estar com o melhor índice de rendimento acadêmico. É importante ressaltar que o IRA de pessoas inseridas em cursos de ciências humanas e biológicas costumam ser maiores do que as pessoas no campo das ciências exatas.

#### 4.2.1. ATO 1: O discurso científico como tecnologia na construção de corpos dóceis

Início da Aciepe. Em meio às incontáveis inseguranças e tantos outros sentimentos indefinidos, as pessoas ainda estão começando a entender as diferenças entre as disciplinas presenciais que ocorriam na/s faculdades e as propostas que emergiram durante início período pandêmico, em 2020.

##### 4.2.1.1. CENA 1 - LUGARES DE FALA

O primeiro encontro online.

Feitas as apresentações, a primeira conversa/discussão foi sobre lugares de fala e Interseccionalidade, a partir de discussões sobre o vídeo "[Fado Bicha - Banzo + Mulher do fim do mundo](https://www.youtube.com/watch?v=0HajRMkKDQE)".

**QR code 1** - Fado Bicha - Banzo + Mulher do fim do mundo (aponte a câmera do celular para acessar o vídeo)



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0HajRMkKDQE> . Acesso em 14 mai. 2021.

A **Fado Bicha** é uma dupla formada por **Lila Fadista** e **João Caçador que** interpretam a versão de "**A Mulher do Fim do Mundo**", de **Elza Soares**, numa narrativa conceitual sobre História, lugares de invisibilidade e opressão. A escolha do vídeo foi uma opção para buscar o debate de lugar de fala com

as pessoas participantes.

Djamila Ribeiro (2017) ao propor esse conceito, defende a ideia da importância de fazer a fala circular para que se reconheçam as realidades que foram desconsideradas na pauta hegemônica, já que o lugar de fala não é escolhido e, sim, estrutural. Dessa forma, não se nega a perspectiva individual, mas a ênfase é depositada no lugar social que uma pessoa "ocupa"/"é destinada" na sociedade.

Após o encontro, foi enviada a primeira atividade intitulada "Meu lugar de fala", para ser realizada por meio de um formulário (disponível no anexo 2) com três principais perguntas:

"O que você faz academicamente e/ou profissionalmente no momento atual"; "Que "lugar de fala" você ocupa ou busca ocupar no contexto da "diversidade na Educação em Ciências Exatas"?"; "Deseja realizar comentários ou contribuições adicionais para continuidade do debate sobre o vídeo "Banzo + Mulher do Fim do Mundo" da dupla portuguesa "Fado Bicha".

**Figura 10** – Formulário de atividade 1: Meu lugar de fala

**Meu lugar de fala**

Três questões para conhecermos melhor quem você é!

\*Obrigatório

Nome Completo ou Nome Social \*

Sua resposta

O que você faz academicamente e/ou profissionalmente no momento atual? \*

Sua resposta

Que "lugar de fala" você ocupa ou busca ocupar no contexto da "diversidade na Educação em Ciências Exatas"? \*

Sua resposta

Deseja realizar comentários ou contribuições adicionais para continuidade do debate sobre o vídeo "Banço + Mulher do Fim do Mundo" da dupla portuguesa "Fado Bicha"?

Sua resposta

Fado Bicha / Banço + Mulher do fim do mundo

Fado Bicha - Banço + ...

Enviar

Página 1 de 1

Fonte: Formulário elaborado e fornecido pelos professores responsáveis.

As respostas, na sua grande maioria, estiveram ligadas à profissão (pessoas educadoras principalmente), às identidades de raça, gênero e/ou sexualidade das pessoas. Tais como:

#### PESSOA PARTICIPANTE A

*"Sou uma mulher branca, baiana, cresci em Porto Seguro, sempre estudei em escolas públicas. Há alguns anos minha família "ascendeu socialmente", o que me permitiu vir morar e estudar em São Carlos. Hoje ocupo uma posição de privilégio e tenho muita consciência*

disso. Minha trajetória foi muito diferente e mais fácil que a dos meus pais e de vários amigos e colegas. O que quero dizer é que falo de um lugar privilegiado, mas com um pouco mais de experiência própria, noção e contato com a realidade do que a maioria das pessoas que estão em um lugar parecido.

Cursei ensino médio técnico no Instituto Federal da Bahia e lá eu tive uma educação muito boa, tanto no sentido convencional que me deu base para alcançar uma boa nota no enem, quanto no sentido de me estimular a pensar criticamente sobre a realidade à minha volta. Na Universidade, no curso que eu faço, eu sinto bem menos esse tipo de incentivo. Ele existe, mas em disciplinas optativas de humanas, em atividades promovidas pelas entidades estudantis. Se eu vi sequer duas vezes um(a) professor(a) de matérias de exatas abordar temas sociais e de diversidade foi muito.

Por isso tudo, quando eu for professora eu quero conseguir trazer essas questões e pensar sobre elas junto com os estudantes, mesmo que a minha aula seja de uma matéria técnica, isso é importante, e é minha obrigação como educadora."

#### PESSOA PARTICIPANTE B

"No contexto da "diversidade na Educação em Ciências Exatas", eu como um homem homossexual branco (como me considero por nunca ter sofrido fortes repressões ou preconceitos relacionados aos fenótipos que herdei de meu pai, que por sua vez é negro) eu espero conseguir ocupar esse meu lugar de fala plenamente, como um homem homossexual ciente de seus privilégios e dores, e à partir disso conseguir conectar conhecimentos e tecnologias desenvolvidas tratadas em aulas a figuras que não reflitam o que se refletiu durante toda minha formação, de que ciência é feita por/para homens, brancos, heterossexuais. Mostrando que a ciência foi desenvolvida por uma vasta diversidade de pessoas, principalmente em outras civilizações que são apagadas pela maioria dos livros, que considera esse desenvolvimento tecnológico linear e que teve início em civilizações apenas europeias."

#### PESSOA PARTICIPANTE C

"Meu local de fala nesse contexto é de um aluno pardo, periférico, primeiro da família a ingressar na universidade pública e que passou pelo sonho da física "dura" para a licenciatura. Também agrego ao meu discurso o espaço de quem trabalha ativamente na construção de atividades que visam a difusão científica por meio dos projetos de extensão e da representação estudantil através do Diretório Acadêmico."

Apenas duas respostas, das 54 no total, problematizaram o conceito de lugar de fala, em que é possível localizar uma replicação de um pensamento que ecoa na sociedade. Tais como a colocação de não existência do local de fala por se tratar de uma falácia estrutural, sendo utilizada como *ad hominem*<sup>12</sup> nos contextos em que a palavra de uma pessoa branca é invalidada por uma pessoa negra e aquela deve aceitar o que esta está falando sem argumentar ou nos contextos em que, se alguém faz parte de uma minoria será lida como maioria se se colocar como contrária ao que a minoria na qual está inserida acredita.

É importante colocar aqui que as pessoas que fizeram as falas não concordaram em fazer parte desta pesquisa e por esse motivo os fragmentos de suas respostas não serão compartilhados.

#### **4.2.1.2. CENA 2 – NOSSOS LUGARES DE FALA**

Este encontro foi uma continuação do anterior. Iniciou-se com uma mesa redonda, mediada pela Alessandra, com 5 pessoas participantes que se voluntariaram a falar sobre seus lugares de fala. Após isso, os professores discutiram sobre o conceito de lugar de fala da autora indicada para esse encontro, Djamila Ribeiro, e alguns outros autores para que, a partir daí, fosse aberto para um debate amplo.

Como atividade, foi enviado um formulário para ser respondido a partir do vídeo [Percepção Pública da C&T no Brasil 2019](#). Veja a proposta de atividade a seguir:

<sup>12</sup> Falácia *ad hominem* vem do latim, “contra a pessoa”, é quando utiliza-se um argumento para fugir do assunto em questão e atacar a pessoa que está falando.

**Figura 11** - Formulário da atividade 2 - Lugar social da C&T

## Lugar social da C&T

Na sociedade contemporânea, a Ciência e a Tecnologia (C&T) são onipresentes na vida de cidadãos e cidadãs. No entanto, a percepção do convívio cotidiano com tais áreas é diversificado. Uma pesquisa realizada, em âmbito nacional, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação, em 2019, apresenta o quadro de como os/as brasileiros compreendem os papéis sociais da C&T e do acesso que possuem à informação e à educação científicas. Assista ao vídeo com a apresentação dos principais resultados da pesquisa.

**\*Obrigatório**

Síntese dos resultados da pesquisa "Percepção pública da C&T no Brasil 2019"



Seu nome: \*

Sua resposta

Como você descreveria, de modo geral, a percepção pública da C&T, no Brasil, apontada pela pesquisa? Para responder, consulte os resultados mais detalhados da pesquisa em: <https://www.cgee.org.br/web/percepcao>. \*

Sua resposta

Descreva sua percepção da C&T no cotidiano atual e a particular relação que VOCÊ mantém com a área em sua vida pessoal e profissional. \*

Sua resposta

Destaque, se houver, algum episódio relacionado ao convívio social, escolar, profissional, acadêmico etc. envolvendo C&T e que teve expressivo impacto cognitivo e/ou afetivo em sua vida. \*

Sua resposta

**Enviar**

Fonte: Formulário elaborado e fornecido pelos professores responsáveis.

**QR code 2** - Percepção Pública da C&T <sup>13</sup> no Brasil 2019 (aponte a câmera do celular para acessar o vídeo)



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nbNCSk3oMUU> . Acesso em 14 mai. 2021.

Na primeira questão, das 66 pessoas que descreveram a percepção pública da C&T, a maioria se manteve na descrição por si só do que foi colocado no vídeo e apenas 9 se propuseram a criticar a forma como a pesquisa foi construída e/ou a respeito das respostas que foram obtidas. Tais como:

#### PESSOA PARTICIPANTE D

*"Julgo que a pesquisa tem um viés otimista e alguns dos resultados me soam mais importantes e preocupantes do que os destacados. Primeiro que noto um problema muito grande no alto percentual de pessoas que não sabem citar ou lembrar o nome de alguma instituição de pesquisa e isso me preocupa com o fato deles não atrelarem a produção científica às universidades e institutos.*

*O próprio termo "cientista" acredito que possa ser determinante para isso, pois no Brasil o termo mais comum é o "pesquisador" e creio que isso possa criar alguma dissonância cognitiva que impeça de associar um ao outro. Logo, mesmo vendo que existe um viés positivo do cientista, fica difícil acreditar que esse viés possa ser expandido para o quadro nacional quando a população não sabe que é feito ciência no Brasil.*

*Outro ponto que acredito ser preocupante é que 77% dos entrevistados são pouco ou nada interessados em política, isso quando a política está tão associada ao progresso (ou retrocesso) científico. Pois, são os políticos que traçam, pelo menos ao nível federal (em alguns Estados há uma independência maior), as políticas públicas de ciência e tecnologia, são eles que destinam verbas, que realizam cortes... Não há como, hoje em dia, discutir ciência e*

<sup>13</sup>C&T: Ciência e Tecnologia.

*tecnologia desassociado da política e acredito que esse seja um ponto importante para ser considerado.*

*Enquanto não termos consciência de classe e notarmos que as nossas escolhas políticas são responsáveis por muita coisa, que nos impactam direta e indiretamente, é complicado acreditar que existe, de fato, um viés positivo a favor da ciência.*

*O COVID19 escancara um pouco disso e a discussão acerca da Hidroxicloroquina deixa tudo isso ainda mais límpido: não é possível discutir ciência sem discutir política, não enquanto o diálogo não for baseado em evidências e essas evidências não forem as científicas. Também acredito ser preocupante, e até inocente, observar somente uma opinião sobre termos tão generalizantes, como "médicos" e "cientistas", sem ter noção de quais são os critérios dos entrevistados para a tal "confiança".*

*Embora tudo o que disse anteriormente, acredito que a pesquisa é fundamental e importante, mas seria bacana se fosse possível dimensionar como o entrevistado avalia a sua confiança, quais são esses critérios (e se os critérios são científicos e não personalísticos ou salvacionistas). Entretanto, não sei nem dimensionar qual seria a dificuldade de se conseguir "pontuar" qual o nível do entendimento e se seria possível fazer isso numa pesquisa de opinião ao nível nacional."*

#### PESSOA PARTICIPANTE E

*"Diante do contexto social atual, a pesquisa se mostra bem otimista em relação a percepção pública da C&T. Parece que, quando perguntadas de forma isolada sobre a C&T, as pessoas tendem a afirmar acreditar no potencial dela e dos pesquisadores e cientistas. Porém, quando inseridas em um contexto de pressão e necessidade da ciência, e quando a C&T realmente precisa da força da opinião pública, como por exemplo sobre o uso da cloroquina, as pessoas tendem a buscar informações fáceis e erradas sobre o assunto e ignorar os conhecimentos científicos e as autoridades científicas, como se fosse um reflexo instintivo do cidadão brasileiro. Mas é possível que essa parcela seja a que possui desconhecimento sobre a C&T mostrada na pesquisa."*

Na segunda questão, ao descrever a percepção própria da C&T no contexto atual e a relação que mantém com a área, as respostas giraram ao redor do contexto de pandemia em que nos encontramos, a falta de incentivos à C&T, por parte dos governos e à pesquisa e/ou curso que estão realizando. Além

disso, cerca de 60% das respostas trouxeram algum ponto relacionado a visão positivista de progresso, superioridade, utilitarista e/ou salvacionista da C&T. Entretanto, a maior parte destes não aceitaram fazer parte desta pesquisa.

PESSOA PARTICIPANTE F

*"A minha percepção sobre o papel da Ciência e Tecnologia é que essa área é a chave para o futuro da sociedade. Todos os projetos e pesquisas realizadas em diversas áreas possibilitam um desenvolvimento social e econômico que fortalece o país, possibilita melhor qualidade de vida para as pessoas e em muitos casos, geração de emprego. Além disso, vejo que ao passar dos anos, a diversidade de pessoas dentro da área (em relação a gênero, raça, etnia, cultura) está enriquecendo o conhecimento e criando novas ideias que beneficia muitos indivíduos, posto que cada pesquisador cria uma ideia baseada em um algum problema na sociedade específica em que vive - firmando a sua realidade - o que possibilita soluções de diversos problemas voltados para diversos públicos e não apenas para um grupo privilegiado. Contudo, vejo uma grande desvalorização e cortes de verbas nas pesquisas, além do desinteresse de muitos cidadãos em entender mais sobre questões relacionadas a área e isso muitas vezes, devido à falta de incentivo de outras pessoas ou da mídia que não estimula a busca pelo conhecimento científico, além do descaso - muitas vezes - que as políticas governamentais tratam o saber científico, denotando que existe áreas mais significantes.*

*Por fim, a minha relação na vida pessoal com C&T ocorre diariamente através da utilização de celular, notebook e televisão que permite a comunicação com outras pessoas, o contato instantâneo e imenso de informação sobre vários assuntos, além de facilitar minhas atividades diárias devido a toda praticidade que esses aparelhos - principalmente o celular - me fornece, além do fato de que consigo realizar essa atividade devido à internet, notebook, celular, entre outros aparatos desenvolvimentos há anos devido a Ciência e Tecnologia. Na vida profissional, apesar do meu processo de aprendizagem por ter iniciado há pouco tempo em um curso de tecnologia, já tive e pretendo ter mais conhecimento e contato com diversas ferramentas e projetos que podem auxiliar a vida das pessoas futuramente."*

PESSOA PARTICIPANTE G

*"A minha percepção da C&T é de que ela é fundamental para o progresso humano, seja no enfrentamento de uma pandemia, seja na diminuição de mazelas sociais. Entretanto, acredito que não podemos ter uma idealização ingênua da ciência, não devemos encarar ela como*

*uma ferramenta suficiente (embora necessária) para resolver todos os problemas do mundo. Tenho uma percepção mais realista e compreendo que a ciência (e a tecnologia) é uma construção social realizada por um grupo muito grande de pessoas e, como qualquer outra atividade humana, está ligada a decisões políticas e interesses financeiros. Também é claro que usufruo da C&T a todo o momento, somente pelo fato de viver em sociedade e por perceber o mundo ao meu redor com base no que aprendi sobre ele. Com isso em mente, norteio minha vida com o uso de boas evidências, seguindo o que acredito termos de melhor para a tomada de decisões, tanto na vida pessoal como profissional. Na vida pessoal sigo diretrizes de órgãos superiores, tento me manter por dentro das discussões que são de interesse público e avaliar as coisas seguindo, em primeiro lugar, o que os especialistas pontuam (não, necessariamente, pelo apelo a autoridade do termo especialista) e em caso de opiniões conflitantes, ouço o aparente consenso (quando não existe uma e avalio as evidências que me trazem). Tentando enxergar os possíveis interesses econômicos que pauta a discussão. Na vida profissional, da mesma forma, transpondo o que é necessário para a mesma implementação.”*

#### PESSOA PARTICIPANTE H

*“Ao meu ver, a C&T ainda são pouco valorizadas no nosso país, cenário que deve mudar. Como estudante de licenciatura em química, vejo a ciência e educação como base pra qualquer progresso social. Tudo em nosso cotidiano é tecnologia, a cama que dormimos que foi estudada para maior conforto pessoal, os alimentos que comemos que passaram por diversos estudos para não prejudicar a saúde de cada um, e também, principalmente no cenário atual, o uso da tecnologia de computadores e programas para a aprendizagem. Em relação a vida profissional, sou professora de química e matemática, principais temas da ciência. Convivendo com diferentes pessoas, vejo que estas acham sim a C&T importantes, porém não há interesse e nem valorização que deviam existir.*

*Atualmente, vejo uma grande reviravolta acontecendo nessa visão de C&T. Afinal, antes percebia muitas críticas à ciência e à universidade pública e agora vejo que essas estão recebendo a expectativa de milhares de pessoas que querem desesperadamente uma cura para o Covid-19. A C&T adquiriu, nessa pandemia, status de poderosa salvadora. Penso que é uma virada importante para disseminar sua importância e necessidade.*

*Quanto a minha relação, estou totalmente inserida no contexto da C&T, é algo que defendo, vivo (na universidade) e procuro sempre me aprofundar. Portanto, na vida pessoal, ela também se faz presente e tento sempre mostrar sua importância aos que estão ao meu redor.”*

## PESSOA PARTICIPANTE I

A C&T é fundamental ao desenvolvimento de diversas áreas, especialmente o econômico. Isso para mim, como estudante de Engenharia Química, é evidente e cotidiano. Quanto à confiabilidade da ciência, li em um artigo recentemente uma frase muito boa sobre o assunto: "A ciência é essencialmente discurso com pretensão de verdade." (DINIZ, Ariosvaldo S.). Ela não produz verdades absolutas, mas ao meu ver isso é o que a torna o tipo de conhecimento mais comprometido em se aproximar da verdade, ainda que sempre seja influenciada por contextos culturais e interesses privados.

Como os demais estudantes de universidades públicas, tenho contato relativamente alto com a C&T no meu dia a dia, incluindo na vida pessoal, pois a C&T está envolvida nas minhas horas de lazer, como os canais de Youtube que assisto e as conversas em rodas de amigos (que agora são por grupos de Whatsapp e chamadas no Discord).

Antes de seguir para a terceira questão, uma das pessoas que foram contrárias à existência do conceito do lugar de fala, ao responder sobre sua percepção, colocou que entendia a ciência como um estudo sistemático com base no método científico e, por isso, ciências humanas não existiam. Além disso, colocou a tecnologia como aplicação dos conhecimentos da ciência e um luxo para a sociedade. Ah! E ressaltou sua bolsa Fapesp, visto que C&T estão no seu dia a dia.

Na terceira e última questão, quando as pessoas foram solicitadas a destacar, se houvesse, algum episódio relacionado ao convívio social, escolar, profissional, acadêmico etc. envolvendo C&T e que teve expressivo impacto cognitivo e/ou afetivo em sua vida, apenas 4 pessoas, de 66, trouxeram experiências negativas em relação à C&T.

Cerca de 30% trouxeram contextos de divulgação científica tais como feiras de ciência, museus, olimpíadas, visitas à universidade, laboratórios e/ou participação de congressos. Essas respostas podem estar vinculadas ao que foi pontuado no vídeo.

## PESSOA PARTICIPANTE J

"Um episódio que para sempre será memorável, foi o dia que fui junto com minha turma do Fundamental II até o parque CIENTEC da USP. Lá, fizemos vários experimentos relacionando muitos conceitos

*científicos de forma lúdica. Despertou meu interesse para a C&T antes mesmo que eu soubesse o que de fato isso era."*

#### PESSOA PARTICIPANTE K

*"Meu contato com a C&T vem desde cedo, tempo em que costumava participar das diversas olimpíadas escolares. A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) me ofereceu a oportunidade de ter uma relação mais próxima com a pesquisa, participando de um Programa de Iniciação Científica Júnior em matemática. Apesar de nova (12 anos), essa experiência me proporcionou grande interesse na área acadêmica."*

#### PESSOA PARTICIPANTE L

*"Uma vez, quando eu ainda estava em dúvida sobre prestar ou não prestar Engenharia Física nos vestibulares, fui a Campinas visitar o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais, CNPEM, onde conheci o acelerador de partículas Sirius. A magnitude daquela infraestrutura, a explicação de como ela funciona e quais as suas finalidades me encantaram. Mas, quando vi que teria uma palestra de uma mulher formada em Engenharia Física falando, se bem me lembro, sobre trabalhar no laboratório de lá, foi aí que tive certeza de que prestaria para esse curso."*

Além disso, 13% mencionaram suas pesquisas como um fator de impacto e cerca de 11% mencionaram o contexto atual de descrédito das pessoas, incluindo do presidente, em relação aos conhecimentos na área de C&T.

#### PESSOA PARTICIPANTE M

*"Um dos critérios para minha conclusão do Ensino Médio foi a realização de um Trabalho de Conclusão de Curso, nos mesmos moldes de uma pesquisa universitária. Neste TCC, discorri sobre a empatia, as questões psicológicas envolvidas em relações trabalhistas e a pressão sobre os adolescentes e vestibulandos em escolher uma carreira. Algum tempo depois da minha formatura, o diretor desta escola me convidou para participar de uma pesquisa que fazia parte de seu projeto de Mestrado - ele estava estudando os TCCs desenvolvidos no Ensino Médio. Ao ler seu texto completo, senti-me*

*muito feliz e realizada por ter conseguido contribuir com uma iniciativa científica próxima da minha realidade."*

#### PESSOA PARTICIPANTE N

*"Com a crise gerada pelo COVID-19, vi membros da minha família e amigos próximos acreditarem em falsos e absurdos "fatos científicos" que me deixaram muito preocupada e abriram meus olhos sobre o nível de conhecimento que a população tem em questões científicas. Pelo menos no meu círculo social, esse nível é muito baixo ou quase inexistente, não há pensamento crítico porque não há bases para fazê-lo. A situação é muito triste e assustadora."*

Essa outra resposta me chamou atenção pela experiência relatada com o acesso à tecnologia.

#### PESSOA PARTICIPANTE O

*"No início de minha vida profissional, fui desenhista técnica, devo muito ao trabalho em prancheta, depois vi o desenho por computador desbancar esse trabalho manual. Conheci quando criança toca fitas automotivos com cartuchos, fitas cassete, depois os CD's, até hoje conhecer o "Spotify". Vi surgirem os primeiros televisores de válvula, os primeiros videocassetes, depois os DVDs, "Blurays" e testemunhei o advento da internet. Conheci a informática antes de 1990, vi a evolução do sistema operacional DOS para o Windows, de Lotus 1-2-3 para Excel, de DBase para Access. Em 1995 iniciei aprendizado de programação em Clipper, trabalhei como instrutora e consultora de informática em 1997, atuei com desenvolvimento e implantação de sistemas em comércio, indústria, prestadores de serviços e prefeitura. Fui bancária de 1998 a 2017, tendo acompanhado nos sistemas internos a evolução tecnológica vertiginosa a ponto de hoje os serviços bancários se tornarem uma atividade completamente dependente de sistemas de computação e rede de dados. Trabalhei em indústria, comércio, escola por quase 37 anos e pude sentir muitas mudanças trazidas pelo desenvolvimento da ciência e tecnologia. Talvez o impacto da televisão na vida das pessoas em meados dos anos 60, manipulando o povo durante a ditadura militar e ditando moda e costumes mesmo depois da queda da censura e desse regime foi para mim uma das coisas mais transformadoras naqueles anos 70-80. Era um objeto hipnotizante para muitas pessoas, não se tinha diálogo em casa durante a programação e muitas regras foram*

*ditadas e cumpridas através desse mecanismo. Temo que talvez seja até hoje."*

Antes de ir para o próximo encontro, quero ressaltar a linguagem utilizada nas respostas tanto neste encontro quando no primeiro. Há uma formalidade na escrita e quase que em uníssono, as experiências envolvem aspectos positivistas e/ou positivos em relação à C&T.

#### **4.2.1.3. CENA 3 - PROBLEMATIZANDO C&T (E A IDEIA DE AULAS NESSA PERSPECTIVA)**

O professor Marcos iniciou este encontro com uma apresentação comentando e discutindo algumas questões que surgiram a partir das respostas feitas na atividade 2, tais como "Definição precisa ou representação social sobre a ciência?", "O método científico define a ciência ou esta é definida pelo método científico?", "O que é(são) o(s) método(s) científico(s)?", "Qual é o 'status de saber' das ciências humanas?" e "A tecnologia é uma aplicação dos conhecimentos científicos?". Além disso, apresentou alguns referenciais bibliográficos para que pudessem se aprofundar no assunto.

Após uma retomada das questões pelos professores com algumas perguntas e pontos que surgiram da na análise das respostas da última atividade, como as respostas positivas ao falar de episódios relacionados à C&T, as pessoas participantes foram alocadas em grupos, escolhidos aleatoriamente, em sub-salas no Zoom para que pudessem discutir sobre o assunto.

Depois disso, abriu-se para discussão geral do que foi debatido em grupos.

Aqui foi o momento em que temos o clímax antes do ato II.

Quando os professores comentaram que não existiam respostas certas, mas que se surpreenderam com as respostas positivas em relação a ciência foi um gatilho para que algumas pessoas

utilizassem o momento de discussão em grupos para blindar qualquer chance de outra discussão sobre a atividade e/ou o que poderia ter levado essas pessoas a responderem de forma positiva sobre as experiências.

Se lembra da pessoa que havia questionado a existência de lugar de fala e das ciências humanas? Então, ela foi uma das que se incomodaram muito com o ocorrido e levou a discussão em grupo para questionar a forma como a Aciepe estava sendo trabalhada. E, isso foi um ponto muito importante para o clímax e andamento dos próximos encontros.

Durante as discussões abertas, a atividade foi questionada de duas formas: ciência como colocada no vídeo não ter sido entendida como ciências exatas e ao trazermos "aspectos cognitivos e/ou afetivos" na questão, isso teria induzido as pessoas a pensarem, preferencialmente, nos aspectos positivos.

Além disso, como citado, a conversa começou a tomar um rumo de questionamento sobre a forma como os professores estavam conduzindo a Aciepe, pois não haviam apresentado nenhum planejamento, nenhuma grade de conteúdos, quais os conceitos estavam utilizando para discussão, não sabiam para onde estavam indo e que havia uma importância no que as pessoas traziam enquanto experiência pessoal, mas que não haviam até então recebido artigos, textos ou materiais para que pudessem estudar.

As discussões foram fervorosas e geraram mais inquietações após a aula na plataforma que estávamos utilizando, Google Classroom, tais como:

**Figura 12** – Trecho 1 de discussão no Google Classroom

Oi, compas, espero que estejam bem!

Refletindo sobre a fala do Marcos (que todos e todas estamos construindo essa ACIEPE), e as colocações do grupo pensei em fazer alguns apontamento. Havia me inscrito para falar tudo isso, mas pelo tempo e estar cansada optei por retirar a falar.

A propósito, eu sou XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1. Penso que nesse momento do ACIEPE seria importante a gente ter uma avaliação da mesma, a próxima atividade pode ser essa;
2. Quando é trazido a falta de exposição de conceitos, penso eu que não está ligado a fechar ao conceito e sim saber de onde estamos falando, qual a base utilizada pra dizer isso?  
Em 2018 tive a disciplina " Metodologia e práticas do Ensino de Ciência", nela nosso primeiro passo foi debater concepções de ciência e nisso expor quais são as bases epistemológicas sobre o assunto.  
Em debate em grupo, um companheiro discordou de mim quando coloquei a ciências humanas como Ciência, isso n quer dizer que ele sabe menos ou eu, isso quer dizer que a base Epistemológicas q ele usa é diferente da minha.
3. Na aula em que utilizamos a Djamilia Ribeiro tivemos uma epistemologia exposta e isso não exclui as demais ou coloca essa como certa, é uma análise do mundo, que pode e deve ter críticas e aclamações positivas.
4. Penso que está um pouco confuso os comandos das atividades, sinto uma pinta de pós-estruturalismo em que tudo é aberto, tudo é verdade e não é, o que é uma base Epistemologica válida, que eu n sigo, mas que as vezes deixa a faltar. Um exemplo disso é pergunta três do formulário;
5. Coloquei em debate no grupo que achei bem enfadonha a exposição do Professor Marcos, não por ter PPT, mas por me sentir perdido, hora era sobre o formulário, hora era a indicação de um autor, mas no fim não teve uma síntese do formulário e nem de autores que dialogam sobre a Ciência.
6. Qual a concepção de diversidade que estamos usando? (Talvez eu não tenha entendido bem o propósito da ACIEPE, mas pensei que era para falar sobre questões, LGBTQ, racismo, machismo (patriarcado) dentro das Ciências Exatas, mas hoje fiquei na dúvida, entendendo que essa diversidade está relacionado a diversidade entre os membros da ACIEPE)

Espero ter contribuído com humildade, beijinhos, fiquem em casa, usem máscara e FORA BOLSONARO!

Fonte: trecho retirado da plataforma Google Classroom da Aciepe.

Figura 13 - Trecho 2 de discussão no Google Classroom

Concordo, neste momento sinto-me também um pouco perdida no objetivo.

Devo registrar que considere um pouco estranho quando vi essa disciplina ser oferecida dentro da Pedagogia, teria sido em engano ou foi mesmo intencional? A ideia dos professores era trabalhar o tema preferencialmente com alunos de Exatas?

No primeiro encontro entendi que durante o desenvolvimento seriam abordadas as formas como a diversidade ou diferença atravessa as pessoas nas ciências exatas. O vídeo e o trabalho em grupo foram um bom início, houve a questão do local de fala, a indicação de leitura de Djamilia Ribeiro.

No encontro do dia 13 o prof. Marcos falou sobre o lugar de fala, depois a prof. Carolina continuou no tema e eu tive que sair às 16h para um outro encontro com a coordenadora do curso de Pedagogia, portanto não poderia dizer mais desse dia, porém ao ver a primeira atividade senti uma espécie de corte no propósito: a pesquisa apontou a ciência entendida como exclusivamente voltada para a tecnologia. Entendo quando Karina fala da exposição do prof. Marcos, entendo que os professores como mediadores no processo ensino-aprendizagem querem nos trazer seu conhecimento, porém devem estar cientes que não damos conta de aprofundar-nos em toda gama de indicações que nos trazem. Posso falar por mim, considero-me interessada e aplicada nos estudos, mas estou cursando 3 disciplinas e tenho outros trabalhos, profissionais e voluntários, em andamento, portanto preciso que me digam o que é imprescindível para acompanharmos a disciplina minimamente embasados, pois não dou conta de olhar para tudo que é proposto, não consigo encaixar no meu tempo possível.

Ou será que nesta altura da disciplina, eu ou outros colegas não temos formação, cultura, ou estamos em uma etapa da graduação com insuficiente discernimento para acompanhar o que está sendo dito? Não estaria aí a diversidade a ser respeitada?

Também na humildade e desejo sincero de conseguir acompanhar até o final – ainda não vi o vídeo da próxima atividade – aguardo as considerações de mais gente, vamos construindo!

Abração!!

Fonte: trecho retirado da plataforma Google Classroom da Aciepe.

A resposta dos professores e minha segue a seguir:

**Figura 14** – Trecho de resposta dos professores e da orientanda



Carolina Souza 26 de mai. de 2020

Olá [REDACTED], agradecemos o retorno. Fomos acompanhando esse espaço durante essa semana e gostaríamos de dialogar com alguns pontos levantados.

A ACIEPE "Diversidade da/na Educação em Ciências Exatas" foi concebida com o propósito de propiciar espaços de vivências e (con)vivências nesse momento de quarentena, pautados na promoção de debates coletivos sobre a temática que dá título ao evento. Nesse espírito, tínhamos como objetivo trocarmos experiências, refletirmos sobre essas e, não exatamente propor um curso "conceitual" a priori (não que isso não iria aparecer, mas não como objetivo principal nem a comanda disparadora dos encontros). Há um livro intitulado "Afinal, o que é Ciência?" (vamos encontra-lo em nosso curso em breve), mas o trago aqui para exemplificar o quão polissêmico e complexo é o conceito de Ciência e, se o propósito seria fazer as vozes e vivências circulararem, não nos sentimos a vontade de, a princípio, apresentar uma, ou umas, já que de certa forma, poderiam dar certo sentido/formato para a discussão e apresentações que se sucederiam.

Como discutido, lugares de fala estão relacionados à certas posições de poder. Logo, numa aula, seja ela presencial ou virtual, os/as professores e o os/as estudantes ocupam lugares de fala e, num contexto de educação democrática, estão, AMBOS, imbuídos de poderes que lhes são atribuídos institucionalmente.

Mas sim [REDACTED] acreditamos que todos e todas devam participar da construção do pensamento a ser desenvolvido sobre a temática dessa ACIEPE. E, se o formato tem gerado ruídos/incômodos a alguns, estamos retomando algumas hipóteses metodológicas e juntos vamos cartografando o que estará por vir.

Sobre as comandas das atividades, refletimos depois de ler o depoimento de vocês. O ambiente virtual na grande parte do tempo, não nos possibilita leituras corporais que nos ajudariam a sinalizar o não compreendido. Tomaremos os cuidados para que as comandas fiquem mais claras, mas com o cuidado de novamente não os conduzir a um caminho, a um único pensamento... Aqui pedimos a colaboração de vocês para esse diálogo distante e novo. Com certeza um desafio. Aliás mais um. Mas é isso, como dito por uma das participantes, em um de nossos encontros passados, a educação é um espaço de possibilidades de reinvenção de todos/as diante daquilo que nos oprime e do exercício de não oprimirmos os/as outros/as. É isso que o atual momento nos solicita: REINVENÇÃO. E, nós, resolvemos correr o risco de abordamos a temática da ACIEPE num formato que nos é novo.

Ao propormos a realização de debates em grupos menores, com a relatoria dos mesmos, no coletivo, por porta-vozes, o fizemos de modo que os/as participantes desses grupos menores pudessem testemunhar o que foi relatado com a prerrogativa de realizar os seus adendos. No entanto, nada disso substitui a necessária confiança numa intencionalidade de aprendermos juntos e juntas, não apenas a temática específica da ACIEPE mas, também, as boas relações intelectuais e afetivas de uns e umas com outros e outras.

Mais uma vez aqui, reiteramos a preocupação e intencionalidade de circular as vivências do grupo, sem exatamente fecharmos num perspectiva teórica e/ou conceito e/ou axioma, apresentados pelos docentes desse curso.

Mas nesse formato proposto é fundamental que não transformemos os debates em disputas, senão pouco importa a concepção de diversidade que usaremos no curso, mas já perdemos a noção do diverso e a diferenciação que ele resulta. Não tem como falar de diversidade se não estivermos abertos a outras epistemologias, e isso não significa que preciso concordar com elas ou abandonar o que penso. Vamos evitar expressões que diminuam as colocações e ações dos que aqui se propuseram a pensar conosco, num momento tão duro. Aqui me refiro em todos os espaços de comunicação que temos: chats, emails, etc

Vocês podem encontrar no site da proex, no link disponibilizado pelo [REDACTED], a descrição dessa aciepe: resumo, objetivos, público alvo, ementa e bibliografia. Respondendo a [REDACTED] nosso público-alvo, destacado nesse formulário foi: "Alunos(as) dos cursos de bacharelado e licenciatura das áreas de Ciências Exatas (Física, Matemática, Química, Engenharias e Computação). Professores da Educação Básica que atuam nas disciplinas de Física, Química e Matemática". Para isso oferecemos 30 vagas e, para nossa surpresa, tivemos mais de 100 inscritos, de cursos diversos.

Conforme explicitado em nosso primeiro encontro, optamos em seguir com todos/as e redefinimos algumas abordagens, na perspectiva que os participantes são ou foram estudantes das ciências exatas e vivências tiveram ao trilhar tal experiência. Há estudos que mostram o processo de distanciamento da diversidade da área das ciências exatas já na educação básica. Dessa forma, a presença de estudantes de outras áreas só tem a enriquecer ao debate e saber a ser construído por esse coletivo.

Aqui, novamente cabe ressaltar que se fosse para tratar especificamente uma epistemologia teríamos que ter ficado com os 30 previstos, chamando os pares, para conversa entre eles. Ao toparmos seguirmos com os 100, topamos seguir com a diversidade.

Se a aciepe tem uma "pinta pós-estruturalista" acho que podemos fazer essa discussão mais estendida em um dos nossos encontros. Eu, Carolina, pessoalmente tenho leituras e pensamentos bastante próximos dessa perspectiva teórica, mas não consideramos que dê para rotularmos a aciepe como tal. A ideia de diversidade, assim como o conceito de "lugar de falar" são pensamentos estruturais, que não dialogam com a proposta pós-estruturalista, que convidaria o curso a se chamar talvez: A diferença nas Ciências Exatas.

Sobre a ementa da disciplina, também disponível no formulário da Proex e trazido pelo [REDACTED] aqui do fórum, considero interessante remetermos ao parágrafo todo para melhor compreensão de todos/as. Copio aqui: "A ACIEPE tem como propósito problematizar as subjetividades dos/as estudantes, em particular, os/as universitários(as) do campo da Educação em Ciências, abordando as questões da corporeidade tais como: diversidades de gênero e etnia, necessidades especiais, sujeição às normatividades e aos paradigmas teóricos e metodológicos da comunidade acadêmica, a fim de compreender como impactam a formação de profissionais da área". Acreditamos que estamos falando de "questões LGBTQ, racismo, machismo (patriarcado) dentro das Ciências Exatas", como questionado pela [REDACTED], não somente pelas nossas vivências, mas também por elas, já que grande parte representa o que acreditamos ser a diversidade da/nas ciências exatas. Um debate mais intersubjetivo dessas temáticas aparecerá na segunda parte do curso.

Diante disso tudo, e considerando que todos/as sintam-se dispostos a partilhar conosco o desafio de seguir adiante, apesar das dificuldades, tentativas e dos nossos próprios erros, reiteramos a importância de que cada um fale ao coletivo, expondo concordâncias, divergências, dúvidas e contribuições durante nossos encontros. Agradecemos mais uma vez pelas trocas dessa semana. Nada desses apontamentos tem haver com o processo avaliativo desse curso, conforme também nos foi questionado.

Não queremos avaliar vivências e (con)vivências. Nosso convite é refletir sobre elas. Apresentaremos no início do próximo encontro uma espécie de cartografia do vivenciado por nós até então e um espaço para propormos sobre a segunda parte da aciepe.

Agradecemos a confiança e os parabenizamos pelo trilhar até então. Temos pensado muito nas funções da educação nesses tempos de educação remota ou EaD e acreditamos que é uma forma de fazer com que as pessoas tenham uma qualidade na quarentena, e isso, é defender a vida. Afirmar a vida.

Abraços,

Carolina, Alessandra e Marcos

Fonte: trecho retirado da plataforma Google Classroom da disciplina

Como atividade, foi enviado um formulário para ser respondido a partir do vídeo do Prof. Dr. Alan Brito sobre os dados de diversidade na comunidade brasileira de física, conforme a seguir:

**Figura 15** - Questão da atividade 3

## Diversidade nas Ciências: o caso da comunidade brasileira de Física

Alessandra Fernandes · 22 de mai. de 2020 Editado às 22 de mai. de 2020

Data de entrega: 27 de mai. de 2020 14:00

Após termos debatido, no encontro anterior, algumas vivências e experiências pessoais no campo das Ciências Exatas, iremos abordar a questão da diversidade, buscando referências num estudo que elaborou um quadro da situação na comunidade brasileira de Física.

Recentemente, o Prof. Dr. Alan Alves-Brito (UFRGS) fez uma exposição no canal do YouTube da Sociedade Brasileira de Física (SBF) sobre os principais resultados da pesquisa que resultou no artigo "Brazilian physicists community diversity, equity and inclusion: a first diagnostic" (Tradução: Diversidade, equidade e inclusão na comunidade brasileira de física: um diagnóstico inicial).

A apresentação, seguida de respostas do Prof. Alan a algumas questões formuladas pelo público, tem duração aproximada de 1h, sendo que os dados da pesquisa são abordados entre o intervalo de tempo que se inicia nos 14 min do vídeo e vai até os 34 min.

Estamos disponibilizando o arquivo do artigo publicado para quem queira saber mais a respeito. Infelizmente, não há publicação em português dessa pesquisa.

Para o próximo encontro, gostaríamos que vocês tomassem conhecimento do teor da pesquisa, por meio do vídeo e/ou artigo.

Comentem a questão abaixo diretamente neste post de atividade para todes (não utilizaremos o formulário dessa vez). Os comentários contribuirão para a organização do nosso próximo encontro e são facultativos.

Seria também proveitoso, para o debate, que fossem postados comentários acerca dos resultados da pesquisa, sendo considerada a seguinte questão:

Que implicações a falta de diversidade (social, econômica, étnica, sexual, de gênero etc.) da comunidade brasileira de Física traz para a determinação de um "lugar de fala" da Ciência (no caso, da Física) em relação ao público brasileiro? Caso discorde do encaminhamento da questão, fique à vontade para apontar e argumentar sobre os motivos da divergência.

Fonte: Questão elaborada e fornecida pelos professores responsáveis.

**QR code 3** - Física ao Vivo: Alan Alves Brito (aponte a câmera do celular para acessar o vídeo)



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ldT4OwbFCKQ&t=2s> .  
Acesso em 14 mai. 2021

Para ter acesso à pesquisa citada, basta apontar a câmera do seu celular para o QR code a seguir:

**QR code 4 - Artigo: (BRITO, et al., 2020)**



Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1912.08082>. Acesso em: 14 mai. 2021

#### **4.2.2. ATO 2: Cenas de reconhecimento**

Este ato se inicia com uma queda substancial de pessoas nos encontros online.

Do terceiro para o quarto encontro, ou da terceira cena para a quarta, tivemos uma queda de 80 para cerca de 50 pessoas nos encontros síncronos.

Li relatos de pessoas que falaram que se sentiram muito mal com o que foi colocado no terceiro encontro por parte dos estudantes, outras que colocaram não terem “mais paciência para essas discussões no contexto atual” e outra que comentou que não tinha “saúde mental para lidar com uma pandemia e com discussões atrasadas dentro da universidade, como a de que ciências humanas não existia”.

É importante ressaltar que estes atos todos acontecem em um contexto de muita mudança e medo devido à pandemia, política polarizada e de extermínio da população, principalmente a de maior vulnerabilidade socioeconômica, e fake news<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Fake news: notícias falsas.

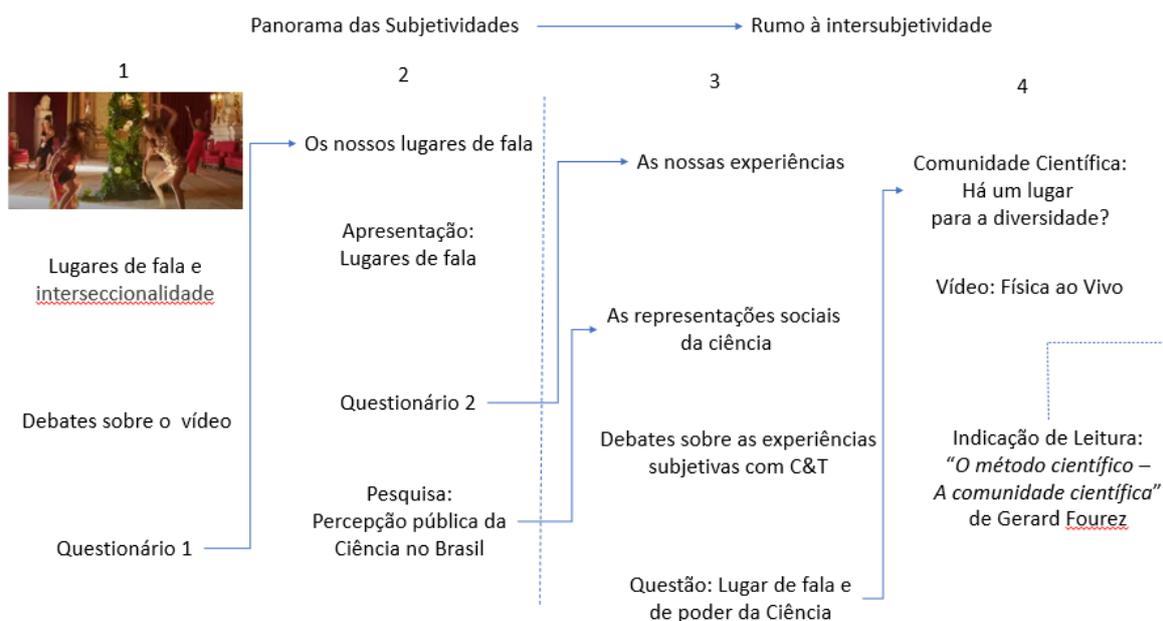
#### 4.2.1.4. CENA 4 - O MÉTODO CIENTÍFICO: A COMUNIDADE CIENTÍFICA

Esse encontro começou com uma conversa sobre as discussões que ocorreram no google classroom a respeito do andamento da Aciepe.

O professor Marcos apresentou, conforme havia sido combinado em nota, uma cartografia dos encontros.

A fim de mostrar para as pessoas estudantes como estava pensado o andamento da Aciepe, o professor Marcos Leodoro fez uma cartografia para apresentar neste encontro.

**Figura 16** - Apresentação da Cartografia dos encontros - slide 1



Fonte: Apresentação elaborada e fornecida pelo professor Marcos Leodoro



**Figura 19 - Apresentação da Cartografia dos encontros - slide 4**

## Parte A:

1. Ambiências institucionais das Ciências Exatas: comunidades isoladas, mundos separados do social (Bordieu, Kuhn e Holton);
2. Método científico, objetividade e a cisão sujeito/objeto nas Ciências Exatas: a violência simbólica (Bordieu) da/na Educação em Ciências;
3. Diversidades, diferenças e as adversidades da/na Educação em Ciências;
4. Debates, vivências e reflexões coletivos baseados nos roteiros propostos;

## Parte B:

5. Corporeidades e subjetividades na Educação em Ciências: Gnosiologia do corpo aprendente;
6. Escrita performativa como instrumento de expressividade das subjetividades na Educação em Ciências;
7. Exercício coletivo de escrita performativa para a conscientização das subjetividades autênticas;
8. Debates, vivências e reflexões coletivos baseados nos roteiros propostos.

Fonte: Apresentação elaborada e fornecida pelo professor Marcos Leodoro

Algumas pessoas verbalizaram que essa apresentação auxiliou na visualização de como a Aciépe estava sendo pensada e agradeceram.

Em seguida, abriu-se para discussão sobre impressões a respeito do vídeo do Prof. Alan utilizado na atividade anterior com o intuito de começarmos a pauta da diversidade nas ciências exatas e tecnológicas.

A atividade 4 teve caráter facultativo e, diferentemente das anteriores, foi aberta para que todas as pessoas pudessem acompanhar a discussão, pois percebemos que a exposição das respostas poderia auxiliar para que as pessoas participantes pudessem visualizar quais estavam sendo os pontos de partida dos professores nas discussões. A proposta foi responder a uma questão a partir da leitura do texto "O método científico: a comunidade científica" extraído do livro "A construção das Ciências: as lógicas das investigações científicas" de Gérard Fourez.

**Figura 20** - Atividade 4: Método Científico

Para o nosso próximo encontro, em 03/05, indicamos a leitura do texto "O método científico: a comunidade científica" extraído do livro "A construção das Ciências: as lógicas das investigações científicas" de Gérard Fourez. O autor é doutor em Física e, também, possui publicações e contribuições no campo da Educação em Ciências.

A questão que gostaríamos que fosse comentada, após a leitura do texto, é: "Quais as implicações do "ponto de vista agnóstico" acerca das Ciências, defendido pelo autor, sobre a diversidade de gênero, étnico racial, cultural, social etc. da comunidade científica?"

Para aqueles e aquelas que discordam parcialmente ou completamente do autor ou queiram problematizar o "ponto de vista agnóstico" do mesmo acerca das Ciências, trazendo outras concepções sobre "a construção das Ciências", fiquem à vontade para fomentarem o debate. No entanto, pedimos que não deixem de focar na questão da diversidade da comunidade científica.

Marcos Pires Leodoro - 29 de mai. de 2020 Editado às 29 de mai. de 2020

Data de entrega: 3 de jun. de 2020 12:00

Fonte: Questão elaborada e fornecida pelos professores responsáveis.

#### **4.2.1.5. CENA 5 - MÉTODO CIENTÍFICO, OBJETIVIDADE E SUBJETIVIDADE DAS/NAS CIÊNCIAS EXATAS**

O encontro 5 parte da apresentação de alguns pontos do capítulo do livro do Gérard, colocado na atividade 4 como proposta de leitura e segue com uma discussão aberta a respeito de método científico e comunidade científica.

Aqui, mais do que falar do encontro em si, quero voltar às respostas da atividade 4 para mostrar alguns pontos de discussão que tivemos durante este encontro. Por exemplo:

## PESSOA PARTICIPANTE P

*"De forma sucinta, o autor mostra que a comunidade científica é aceita e respeitada por sua formação e por sua utilidade perante a sociedade. No entanto, esta comunidade se resume apenas em seres que trabalham no meio, sem que se leve em conta a evidente construção humana que nela existe. A Ciência é prestigiada quando se mostra mais voltada aos tecnicismos e aos ramos considerados "duros", pois assim agrada grupos dominantes. Grupos estes que, inclusive, determinam como será a comunidade científica e como ela trabalhará. O que importa, nessa ótica, é apenas o produto final do método científico, descaracterizando-se a importância de todas as suas etapas e de problematizações acerca. Quanto a questão da diversidade, o texto nos leva a crer que essa não é defendida dentro da comunidade. Se existe até mesmo divisão do trabalho na mesma, porque não haveria a segregação de quem pode fazer parte dela? Sabe-se que a divisão do trabalho é um clássico princípio capitalista e também se têm conhecimento de outros princípios excludentes que o seguem. De acordo com o ponto de vista agnóstico, não são detalhes como gênero, raça e sexualidade que definem a comunidade científica; no entanto, é de se lembrar que esse mesmo ponto de vista mostra a Ciência como não-problematizadora e submissa, ainda que de forma dissimulada, às preferências de grupos dominantes. Assim, é de se duvidar que a comunidade científica possa ser aquela que abraça a diversidade, principalmente enquanto cega a essas e outras questões sociais, como o próprio autor critica."*

## PESSOA PARTICIPANTE Q

*"Não sei se fiz uma compreensão certa da definição do autor do conceito agnóstico, mas gostaria de trazer algumas reflexões. Acho que o primeiro ponto é compreender o paradigma, o óculos que o autor usou para expor uma análise. um conceito sócio-histórico, faz um trilhar de reflexão baseado na sociedade e em seu percurso histórico. Muitas pessoas acham que não é importante expor o paradigma, compreender o óculos que estamos usando para analisar algo, se referindo a isso como rotulação, mas é fundamental saber qual a base q direciona nossa fala, assim temos maior compreensão a serviço de quem, do quê essa fala faz. Gérard, faz uma denúncia clara das estruturas da comunidade científica, comunidade universitária, expondo que elas estão a serviço das classes dominantes, assim produzindo a atuando a favor de uma estrutura social, que é capitalista, patriarcal e racista e tem como representante o homem, branco, hétero e assim o que foge dessa lógica não tem espaço nesses lugares. Quem paga, pede a música, quem financia a ciência escolhe os rumos da pesquisa (isso é mais flexível), mas principalmente escolhe a serviço de quem esse conhecimento vai estar, assim não há margem para debates sociais críticos sobre a utilidade das coisas,*

*seus pontos nocivos e positivos da sociedade. Acho importante ressaltar que na luta de classes, que tbm é apresentado pelo autor, não há um purismo de achar vilões e mocinhos, ou caçar oprimidos e opressores. Quando Paulo Freire nós apresenta a Pedagogia do Oprimido, ele não estar indo nesta lógico ela aponta que existe uma parcela da social que se encontra em estado de opressão e que temos opressores, mas esses opressores não é o João Policial, é as instituições a serviços de uma estrutura. A distorção do debate ocorre e acabamos INDIVIDUALIZANDO alguns conceitos, quando na verdade eles estão ligados a ESTRUTURA DA SOCIEDADE. O texto é muito bom, trás uma perspectiva crítica do assunto, denunciando a estrutura social que envolve a ciência."*

Note que ainda há um rigor na escrita e a descrição do que foi lido, mas a ótica individual começa a aparecer nas respostas. Na resposta da pessoa participante O, a questão da diversidade, algo que ela mostrou interesse desde o início da Aciepe, e na resposta da pessoa participante P aparece mais a questão da estrutura, algo que aparecia muito em suas discussões nos encontros síncronos.

Mantendo seu posicionamento, a pessoa que problematizou o lugar de fala anteriormente e colocou ciências humanas como não existente, defendeu que ao pensar em uma comunidade científica é importante se pensar nos indivíduos e não os rotular por grupos ou classes por terem características em comum, "como os grupos minoritários" o fazem, pois isso é "rotulista e segregatista". Além disso, sua argumentação continuou com termos como "non causa pro causa", "argumento do espantalho" e "argumento ao senso comum". É importante colocar que diferentemente de outros corpos, suas respostas, apesar de conterem palavras derivadas de latim e das falácias lógicas, eram bastante informais. Era como se a pessoa se sentisse "em casa" e estivesse em uma conversa com amigos.

A atividade 5 teve caráter facultativo também e, além de propor uma reflexão por meio de um vídeo, forneceu um texto que havia sido mencionado no encontro anterior.

**Figura 21** - Questão da atividade 5

Em nosso próximo encontro síncrono, no dia 10/06, estará em pauta a questão da DIVERSIDADE. Ainda que a proposta seja a de abordar o tema no contexto da Educação em Ciências Exatas, propomos, como sensibilização, o vídeo com a entrevista de um coreógrafo e bailarino, Alejandro Ahmed.

Ahmed, uma figura humana genial e artista reconhecido, luta, há muitos anos, contra um problema de degeneração óssea que atingiu o aparelho auditivo dele, levando a perda parcial e progressiva da audição.

Na entrevista, o coreógrafo expressa sua "estratégia" de enfrentamento às adversidades, propondo a vivência pela ARTE como modo de relação consigo mesmo e com os/as outros/as. De modo análogo, nessa ACIEPE, pretendemos que a EDUCAÇÃO seja um modo efetivo de vivenciarmos a DIVERSIDADE em tempos e lugares ADVERSOS.

Se, ao assistir o vídeo, você quiser compartilhar suas reflexões e impressões, visando subsidiar o nosso próximo encontro, o espaço está ABERTO.

OBS.: Conforme anunciado no encontro anterior, segue texto "Perscrutando a filosofia da ciência..." que complementa as discussões sobre MÉTODO CIENTÍFICO. Particularmente, o tópico 1.3. "A Ciência e a linguagem" (p. 37-40) será mencionado no próximo encontro.

Alessandra Fernandes · 5 de jun. de 2020

Data de entrega: 10 de jun. de 2020 14:00

Fonte: Questão elaborada e fornecida pelos professores responsáveis.

**QR code 5** - Entrevista com Alejandro Ahmed (aponte a câmera do celular para acessar o vídeo)



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ldT4OwbFCKQ&t=2s>. Acesso em 14 mai. 2021

#### **4.2.1.6. CENA 6 - IDENTIDADE, DIFERENÇA E DIVERSIDADE**

No encontro 6 os professores conduziram algumas discussões acerca da entrevista com o Alejandro, sobre subjetividades e o professor Marcos trouxe um pouco da discussão sobre o tópico 1.3 "Perscutando a filosofia da ciência".

Antes de comentar sobre esse encontro, é importante apontar que somente 3 pessoas responderam à atividade 5 e nenhuma delas é a pessoa que venho mencionando com frequência nas atividades.

#### PESSOA PARTICIPANTE R

*Minha contribuição vai ser em torno de um trecho de fala do Ahmed que me fez parar para pensar algumas questões. A fala é a seguinte: "Tornando isso tema você fecha [...]. Você cria uma mensagem para falar sobre aquilo. Falar sobre aquilo não é necessariamente aquilo. Então, na verdade, o meu interesse sempre foi fazer com que a ideia de comunicação fosse a própria coisa." A gente pode figurar essa ideia na nossa situação, como educadores (do presente e/ou do futuro) preocupades com a questão da diversidade no processo educacional e no ambiente acadêmico. Precisamos agir para contribuir com a naturalização da diversidade nos espaços. Não basta falar de diversidade em sala de aula, ela tem que estar permeando todo o processo de ensino-aprendizagem. Mas como, em termos práticos, fazer isso frequentemente, de forma natural e completa? Em meio a esse questionamento, retornando ao vídeo, ouço Ahmed falar logo em*

*seguida "Porque se você não pratica e você não se transforma a experiência disso você não vai entender inclusive os próprios desvios." Aí está uma contemplação de "resposta" à questão. É um desafio, mas há saídas que podem ser construídas (e estão sendo) através da prática, da tentativa.*

Durante as discussões no encontro 6, as conversas giraram em torno das subjetividades e da diversidade, principalmente, em sala de aula. Conversamos também sobre algumas falas capacitistas, pessoas com deficiência e educação inclusiva.

A atividade 6 teve caráter facultativo e além de propor uma reflexão por meio de um vídeo (foi indicado os 4 minutos iniciais), forneceu um texto que havia sido mencionado no encontro anterior.

**Figura 22** - Questão da atividade 6

☑ Conforme comentado em nosso último encontro, estamos disponibilizando o texto "Identidade, diferença e diversidade" de Núria Perez de Lara Ferre. O mesmo será subsídio para a realização do debate nosso encontro de 17/06 relativo às relações da SUBJETIVIDADE e da ESTRUTURA NORMATIVA que perpassaram nossas reflexões. Portanto, não deixem de ler o texto.

Também estamos postando um vídeo da fala da deputada estadual de São Paulo, Erica Malunguinho. Entendemos que, assim como no texto indicado para leitura, a deputada fala de identidades que nos são designadas "desde fora", ou seja, estruturalmente. Aliás, a necessidade de reconhecimento e enfrentamento das estratégias estruturais de opressão são bastante enfatizadas pela deputada. E, nisso, o vídeo complementa aquele debatido no encontro passado, o do coreógrafo e bailarino Alejandro Ahmed.

Entendemos ainda que ambos depoimentos, o de Ahmed e o de Malunguinho, ilustram "estratégias" de enfrentamento dos aspectos excludentes da NORMATIVIDADE, potencializadas pela vivência e olhares marginais em relação centro normativo da sociedade. Ahmed o faz pela resignificação de sua condição de portador da doença de "ossos de vidro", por meio da dança e Malunguinho por sua condição de "travesti, mulher trans, negra e nordestina" que corporifica, literalmente, uma presença performativa.

Marcos Pires Leodoro - 13 de Jun. de 2020

Fonte: Questão elaborada e fornecida pelos professores responsáveis.

**QR code 6** - Erica Malunguinho na PUC-SP (aponte a câmera do celular para acessar o vídeo)



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VVMxa4VDj9A&t=223s>.  
Acesso em 14 mai. 2021

#### 4.2.1.7. CENA 7 – IDENTIDADE, DIFERENÇA E DIVERSIDADE

No encontro 7 os professores conduziram algumas discussões acerca do vídeo de Érica Malunguinho e do texto "Identidade, diferença e diversidade" de Núria Perez de Lara Ferre.

Na atividade 6, foi pedido apenas para que lessem o texto e assistissem ao vídeo, mas, mesmo assim as pessoas se propuseram a comentar a atividade.

#### PESSOA PARTICIPANTE S

*"Erica Malunguinho, primeira mulher trans eleita no país para um cargo legislativo, em sua fala, muito interessante e consciente,*

*chama atenção para o fato de que muito se discute na teoria e pouco se faz na prática "a África não é teórica". É necessário entender que a lei e os direitos são apenas para alguns, onde o genocídio da população negra cresce a cada dia mais. É preciso olhar com complexidade para problemas complexos. Sobre o texto de Núria Perez de Lara Ferre: MEU DEUS. Muito interessante a discussão relacionada aos conceitos com base em suas definições no dicionário e muito impactante a discussão com relação ao nome. Não consigo nem comentar, estou ansiosa para a discussão, pois preciso de alguns esclarecimentos kkkkk"*

#### PESSOA PARTICIPANTE T

*"A fala da deputada é de tirar o fôlego, todas as frases podem ser usadas como citação em qualquer lugar, tão bem elaboradas e fortes que são. Conclama à luta, sem vingança, para requerer de volta o lugar de proprietários aos povos dizimados e submetidos à escravidão. Clama por respeito e direito a todos de ocuparem seus lugares na sociedade, reconhecer a raiz do racismo estrutural e lutar contra ele. O texto da Nuria também me surpreendeu, nunca havia lido sobre essa "desconceituação" incrível de identidade, diferença e diversidade. Acho que temos que ter humildade e humanidade, respeitar todos e cada pessoa como ela se apresenta, sem conceituações ou "diagnósticos" de nenhuma espécie, permitir que ela nos toque na alma, deixar o amor chegar primeiro."*

Nestas respostas, começa-se a notar um pouco menos de rigor com as respostas, como na resposta da pessoa participante R, e com pontuações pessoais, como na resposta da pessoa participante S.

A atividade 8, foi a proposta de finalização das atividades da Aciepe. Desta forma, foi pedido para que as pessoas participantes produzissem um depoimento, podcast, performance ou qualquer outra forma de expressividade sobre Diversidade nas/das ciências exatas e exatas e tecnologia para que fosse entregue e/ou apresentada no último dia, no qual seria realizado um sarau.

**Figura 23** - Questão da atividade 6

## 📄 Produção de Depoimento, podcast, performance e outras expressividades sobre DIVERSIDADE nas/das CIÊNCIAS EXATAS e TECNOLOGIA

Alessandra Fernandes · 17 de jun. de 2020

Data de entrega: 24 de jun. de 2020 14:00

Em 15/05, publicamos um questionário no qual indagávamos sobre o possível impacto cognitivo e/ou afetivo da C&T no convívio social, escolar, profissional, acadêmico etc. de cada um/uma. Desde então, tivemos oportunidades de melhor compreender o funcionamento da comunidade científica e suas relações com o social.

Como cidadãos(ãs), alunos(as), acadêmicos(as) ou mesmo membro ou futuro(a) participante dessa comunidade, entendemos que não é apenas possível, mas praticamente certo, que já tenhamos, em algum momento de nossas vidas, vivenciado algum episódio envolvendo Ciências Exatas e/ou Tecnologia que promoveu, em nós, expressivo significado emocional, traumático ou que mobilizou nossos interesses e curiosidade.

Desses episódios, queremos destaque para os que envolveram as questões da DIVERSIDADE nas/das Ciências Exatas e Tecnologia. Por exemplo, situações de acolhimento e inclusão ou, o contrário, de discriminação de gênero, sexo, raça etc. que presenciamos ou que nós mesmos(as) tenhamos sofrido.

Nossa proposta é que você retome sua resposta ao questionário de 15/05 e elabore um DEPOIMENTO sobre sua vivência com episódios de DIVERSIDADE nas Ciências Exatas e Tecnologia. Procure elaborar seu depoimento, de modo que ele possa ser veiculado numa hipotética campanha de divulgação científica, mobilizando o público e a comunidade científica para as questões da DIVERSIDADE nas Ciências Exatas e Tecnologia.

Caso se sinta à vontade, incentivamos que seu depoimento ganhe maior expressividade, por meio de algum tipo de performance artística (vídeo, podcast, narração, escrita poética, dança, SLAM, ou o que mais você achar possível) pois, afinal, estamos falando de DIVERSIDADE nas Ciências Exatas e Tecnologia, num sentido amplo, onde todos e todas possuem lugares de fala próprios.

Obs.:

- 1) As manifestações expressivas e performances devem ser gravadas e ter duração de 03 (três) a 05 (cinco) minutos.
- 2) Segue, em anexo, um EXEMPLO de expressividade artística compatível com nossa proposta de atividade.

Fonte: Questão elaborada e fornecida pelos professores responsáveis.

**QR code 7** - "While I Write" by Grada Kilomba (aponte a câmera do celular para acessar o vídeo)



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UKUaOwfmA9w> . Acesso em 14 mai. 2021

### **4.2.3. ATO 3: Performance como resistência no campo das Ciências e Tecnologia**

Chegamos a outro clímax.

A atividade solicitada para este encontro dialogava com dinâmicas outras, até então experimentadas pelos estudantes no curso. Primeiro porque estávamos pedindo para que revisitassem um exercício que antes fora polêmico e que gerou um certo incômodo, pois deu a impressão de que as pessoas foram induzidas ao erro. Segundo porque era uma atividade que envolvia uma performance que poderia ou não ser apresentada no encontro seguinte, em um Sarau da Diversidade das/nas Ciências Exatas.

Aqui vale destacar que, embora tenha sido a primeira atividade em que os estudantes foram convidados a propor algo numa perspectiva performática, a ideia da fruição artística marcou todo o desenvolvimento da proposta da Aciepe.

Na minha perspectiva, como alguém que vivenciou duas graduações em química (licenciatura e bacharelado), imaginei que, de 50 pessoas, cerca de umas 5 pessoas fossem querer apresentar algo. Para minha surpresa dos 50 trabalhos entregues, 27 pessoas autorizaram a apresentação de suas atividades no Sarau, dentre elas vídeos, slams, áudios, músicas e poemas.

É importante colocar aqui que o perfil das pessoas que realizaram a atividade e a apresentaram era, em sua grande maioria, o diverso no campo das ciências Exatas e Tecnológicas.

Outra constatação foi que estiveram no Sarau es estudanties que viveram literalmente a Aciepe, participando ativamente de seus debates, confrontos e encontros. Já estudantes que não estavam acompanhando os encontros síncronos, mas realizando as atividades assíncronas, não entregaram nada no Sarau ou entregaram projetos nos quais foi perceptível que, mesmo nessa última atividade que envolvia uma criação pautada em perspectivas subjetivas, o rigor acadêmico e a visão positiva em relação à ciência se mantiveram e/ou pouco se modificaram desde o início da Aciepe.

Os poucos estudantes declarados homens, cis, heterossexuais e brancos que entregaram essa atividade, a realizaram em formatos mais tradicionais, abordando situações vivenciadas

por terceiros. Esses estudantes, durante o Sarau, reafirmaram-se enquanto alguém sem preconceitos e com sabedoria do potencial da diversidade, mesmo se valendo de algumas falas contraditórias. A escolha pelo relato de vivências de terceiros, foi justificada pelo fato de não terem vivenciado experiências que reflitam o debate da diversidade das/nas Ciências Exatas.

## **CENA 8 - SARAU VIRTUAL**

Este encontro foi aberto para a comunidade e durou mais de 4 horas. Nossos encontros regulares duravam cerca de 3 horas.

Foi como se cada uma das pessoas a apresentar subissem em um palco virtual. Os holofotes se virassem para elas e o show começava. Na plateia: professorias; estudanties; convidadies. Palmas, risos, lágrimas e silenciamentos marcaram o encontro.

Separei alguns dos shows que tivemos a oportunidade de vivenciar para você:

Ewerthon da Silva Silvestre

(Estudante de licenciatura em matemática, homem, negro que fala e grava este vídeo olhando para a câmera do celular)

*"Eu percebi logo cedo, já no meu primeiro ano de academia, que eu só ia ter professoras e professores brancos. Pretos, no meu departamento não havia. A desigualdade é evidente, é só olhar em sua volta. Conte quantos negros tem em sala de aula, você vai perceber que muitos são os que fraudam as cotas. Aqui tá tudo errado, só tive certeza quando até pelo segurança da UFSCar eu fui parado*

*Mostra a carteirinha! O que você tá fazendo aqui?*

*Qual seria a sua reação? Você com a mochila nas costas e a caneca vermelha na mão. Assim como você, eu só vim aqui pra estudar, mas eu me questiono quase todo dia: aqui é mesmo o meu lugar? No entanto não vou desistir não, pois sei que, só a minha presença aqui, já é revolução."*

Ao ouvir o Ewerthon recitar este texto, dá pra se notar que por conta da entonação sua performance alude às poesias SLAM.

Slam, uma onomatopeia utilizada para representar palmas em inglês, são batalhas de poesias autorais realizadas, principalmente, nas periferias e por corpos tidos como abjetos. Se tornou um movimento aliado de causas sociais e de

visibilidade para as pautas negras, indígenas, feministas, pessoas com deficiência, LGBTQIA+, ambientais, anticapitalistas, entre outras. O que acaba sendo muito significativo dentro do que é denunciado no texto.

Para acessar o vídeo do Ewerthon, aponte a câmera do celular no QR Code abaixo

**QR code 8** - Vídeo performance: Ewerthon



Disponível em: <https://youtu.be/Qq43IS-JMdg>. Acesso em 14 mai. 2021

Raweny Rodrigues

(Estudante de química, mulher, branca e musicista. Toca violão enquanto recita seu texto e mostra lugares de ocupação de seu corpo)

*"A ciência, a mulher  
Ao longo do tempo tentam fazer uma conexão.  
Eu me vejo desde sempre com a calculadora na mão.  
Pro menino um carrinho  
Pra menina uma boneca  
Mas pra mim não serve esse padrão  
Eu quero ser livre  
Para o que eu quiser estudar  
e para quem eu quiser amar.  
Conforme vamos crescendo, nos descobrimos  
Com habilidades, gostos e talentos  
Que muitas vezes não são aceitos  
Somos impedidos por coisas denominadas como padrões  
Ou pelo mundo capitalista  
Que faz abandonar o que acelera nosso coração  
E assim vamos vivendo sem emoção.  
Eu me descobri  
E me orgulho de dizer*

*Feminista,  
Cientista,  
Musicista,  
LGBT.*

*Nessa sociedade ainda predomina a voz do homem,  
Branco e hétero,  
Mas as ditas como minorias não vão se calar  
E cada vez mais longe iremos chegar  
Ocupando espaços que são nossos  
Tanto no teatro ou num laboratório  
O importante é lutar para o que você quiser ser.  
A todo momento tentando nos desqualificar e nos desmerecer,  
Seja pela cor da pele, sexualidade, classe social ou religião  
Não veem nossa competência ou nossa formação  
Tentam opinar sem nem saber.  
Como você é mulher, você tem que aprender.  
Podemos ter estado escondidas ao longo da história  
Tendo nosso prestígio roubado  
Ninguém bota fé se você diz que é mulher.  
Mas eu digo agora  
Em qualquer área a gente sabe se manter  
E se for feito por mulher, é algo bem feito.  
E tem uma coisa que mulher sabe,  
É fazer direito.”*

Raweny traz uma outra proposta de vídeo. Ao som da música instrumental que toca em seu violão, declama seu texto em frases que se assemelham muito a versos de um texto lírico-poético, e passa diversas cenas, algumas próprias, que ocupam-se de ilustrar suas falas, umas de forma mais subjetiva, outras mais amplas.

Para acessar o vídeo da Raweny, aponte a câmera do celular no QR Code abaixo

QR code 9 - Vídeo performance: Raweny



Disponível em: <https://youtu.be/uYDEtjJiuJ8>. Acesso em 14 mai. 2021

Sônia Maria de Campos

(Estudante de licenciatura em pedagogia, mulher e branca.

Narra suas experiências por meio de um áudio)

*"Eu tinha escrito tanta coisa que ficou grande o meu relato. A minha vida já é bem longa e nem tudo é pra ser contado. Aí fui resumindo, cortando, por fim só restou um pouco daquilo que foi vivido e possa ser resgatado. Eu conto um pouco do tempo em que eu fui desenhista técnica numa fábrica de cimento, na manutenção elétrica. Nem sempre empunhei bandeiras, nem sempre eu pude lutar e a vida prepara barreiras difíceis de atravessar. O ambiente masculino nunca me assustou, mas a luta era diária nas mínimas sutilezas. O assédio sexual nos olhares nunca discretos, nos elogios da roupa, nas indiretas sem graça, além do assédio moral nos desafios à destreza, coragem e à força e habilidades manuais. Ah (suspiro), canseira de todo dia ter que se defender do fato de apenas ser. Prancheta, trena, capacete, sapato de segurança, desafios todo dia. Não basta ser competente, não pode olhar de lado, dar conversa, ter amigos, melhor parecer metida, distante ou arrogante, porque se acontecer alguma coisa, claro, você é culpada por ter sido provocante. E quando me surgiu a chance de vencer uma batalha (porque tudo é batalha quando a força é desigual), ao vencer, sou preterida na escolha decisiva apenas por ser mulher e apenas isso, pois eu era a técnica, solteira, que um dia vai ficar grávida, como é que vai trabalhar? Muito brava e inconformada ainda briguei pela vaga, mas, dessa forma covarde e perversa, eu fui descartada. De tanta pressão e injustiça, eu confesso, fiquei cansada e desisti. Pedi as contas e fui brigar em outras paradas. Penso que todas as pessoas de algum modo são diferentes, carregam a sua normalidade em seus corpos e suas mentes, umas chamam de identidade, outras de diversidade, qualquer palavra que signifique apenas "viver como é". Respeitem meus cabelos brancos ou azuis, como eu sou ou como eu queira ser. Por favor, sou mulher e trago marcas que representam as bandeiras que eu pude carregar ou não pude, ou quis, ou não consegui, no caminho desta vida. Eu não preciso me enquadrar dentro da norma vigente pra ter acesso ao trabalho, ao estudo, aos lugares, pra ter direito a circular sem enfrentar os olhares de dó, medo, desconfiança, nojo ou julgamento. Eu não quero ser tratada de maneira diferente, só não quero ser tratada de maneira desigual."*

O áudio de Sônia, estrutura-se em uma mescla de experiência e poesia, com notas de crítica, próximo a um relato crítico-lírico. O relato demonstra ter sido composto com base em vivências da estudante, mas, ainda assim, apresenta um lado

político e tocante. A frase final é um grande exemplo desses três aspectos cultivados no texto.

Para acessar o áudio da Sônia, aponte a câmera do celular no QR Code abaixo:

**QR code 10** - Vídeo performance: Sônia



Disponível em: <https://bit.ly/3iCV3gw>. Acesso em 14 mai. 2021

Os três textos, mesmo estruturados em formatos distintos, traçam subjetividades que se perdem na linha tênue entre o individual e o coletivo, tangenciando dores e demonstrando uma reviravolta que resulta em sede de resistir (e seguir resistindo).

Num tom de luta e afetos, o Sarau foi um grande encontro entre os presentes. Um espaço de convívio mais democrático e de respeito às diferenças e permeabilidade às diversidades na comunidade científica e acadêmica.

## 5. POR TRÁS DOS ATOS

Voltemos à ABNT.

Agora, então, volto com as análises de cada um dos atos.

### 5.1. Analisando o ATO 1: O discurso científico como tecnologia na construção de corpos dóceis

Para que possamos entender melhor os aspectos do primeiro ato, precisamos falar de poder, saber e a constituição do conhecimento.

Uma grande contribuição do filósofo Michel Foucault é a forma em que ele compreende o poder. Ao contrário do que sempre se apresentava ou defendia, o poder não é repressivo, mas ação, pois ele se **circula**, se **movimenta** e **produz**. Essa ideia propõe a desvinculação de um modelo de poder vertical e passa a adotar a concepção de que o poder está em todas as relações, em seus mais diversos discursos.

O poder **circula** por estar em toda parte, não porque englobe tudo, mas porque está em todos os lugares. Para Foucault (2012, p. 262), o poder não opera em um único lugar, mas em lugares múltiplos: a família, a vida sexual, a maneira como se tratam os loucos, a exclusão dos homossexuais, as relações entre os homens e as mulheres...”.

O poder se **movimentar** indica que não está concentrado nas mãos de ninguém: “o poder transita pelos indivíduos, não se aplica a eles (...) o poder transita pelo indivíduo que ele constituiu” (1999, p. 35). Assim, o poder não é passível de titularidade: todos o possuem ao mesmo tempo que ninguém detém, “onde há poder ele se exerce (...) não se sabe ao certo que o detém, mas quem não o possui” (1979, p. 75).

E, por último, o poder produz.

A fim de explicar melhor a ideia do poder produtivo, é importante conversarmos sobre dispositivo.

Dispositivo é uma estratégia e prática de circulação de poder e é pode ser definido como um agrupamento heterogêneo que abarca desde discursos (sejam estes científicos, morais, filosóficos, religiosos), passando por organizações arquitetônicas, até decisões regulamentares, como leis, regimentos e regras (Microfísica do Poder, 1979). Ou seja, do dito ao não-dito há elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode tecer entre estes elementos (Foucault M. , 2000, p. 244)

É por meio do dispositivo que há a possibilidade de estabelecer relações entre esses elementos que o constituem. Então, torna-se relevante o contexto em que o dispositivo é utilizado. Para cada período histórico ele “respondia a uma urgência”, ou seja, existe aí a função estratégica do dispositivo: a manipulação, a manobra e a

tática.

Na base do poder, segundo Foucault, não estão as ideologias, mas instrumentos de formação e acúmulo de saber. Ao exercer-se, o poder **produz**, forma, organiza e coloca em circulação um dispositivo de saber e as relações de poder não podem se dissociar das relações de saber. Assim, “[...] não há relações de poder sem constituição correlata de um campo de saber, nem saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder [...]” (1987, p. 32).

Mas o que significa saber para Foucault?

Um saber é aquilo de que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada: o domínio constituído pelos diferentes objetos que irão adquirir ou não um status científico; (...) um saber é, também, o espaço em que o sujeito pode tomar posição para falar dos objetos de que se ocupa em seu discurso; (...) um saber é também o campo de coordenação e de subordinação dos enunciados em que os conceitos aparecem, se definem, se aplicam e se transformam; (...) finalmente, um saber se define por possibilidades de utilização e de apropriação oferecidas pelo discurso (Foucault M. , 2013, p. 220).

O saber é o resultado de práticas de disciplina que se estendem ao longo do tempo e que são analisadas, ou seja, trata-se de uma organização de coisas para produzir conhecimento, ainda, o que foi dito em determinado momento histórico sobre determinado tema. Segundo as considerações do autor, o conhecimento e o poder estão interligados e assim, não podem ser estudados separadamente. Ou seja, para Foucault, o conhecimento é oriundo de uma luta de poder.

Para Foucault o conhecimento se dá de acordo com as relações de poder, ou seja, para ele o conhecimento não é algo intrínseco do homem, mas sim, algo inventado (Foucault M. , 2013). Nesse pensamento, poder não deve ser descrito em termos negativos, coercivo e opressivo, ou seja, que ele exclui, reprime, recalca, censura, etc. O poder é produtivo e transformador. Em lugar de repressão, portanto, deve-se pensar no adestramento estratégico que o poder disciplinar produz sobre os corpos.

O poder disciplinar está dentro das formas de relação poder-saber que Foucault utiliza. Esse poder é invisível, visa adestrar, controlar e criar corpos dóceis e úteis. Então, esse poder se materializa nos corpos.

Para que esse poder se exercite é importante que haja instituições disciplinares que apliquem técnicas de controle sobre os corpos, como escolas, universidades, presídios, hospícios e igrejas. Dessas técnicas de controle temos a clausura que seria a criação de espaços analíticos que possibilitaria o controle dos corpos nessas instituições. Por exemplo, numa instituição disciplinar escolar tem-se toda uma divisão espacial: salas de aulas, coordenação de cursos e salas de professores que possibilitam controlar os corpos docentes e discentes ali inseridos (FOUCAULT, 1987).

Mas, então, o que seria um corpo dócil?

É dócil um corpo que pode ser submetido, que pode ser utilizado, que pode ser transformado e aperfeiçoado. [...] Nesses esquemas de docilidade, em que o século XVIII teve tanto interesse, o que há de tão novo? Não é a primeira vez, certamente, que o corpo é objeto de investimentos tão imperiosos e urgentes; em qualquer sociedade, o corpo está preso no interior de poderes muito apertados, que lhe impõem limitações, proibições ou obrigações. (FOUCAULT, 1987, p. 134)

E é por meio da disciplina que ocorre o controle dos detalhes das operações do corpo e o assujeita. O corpo dócil é um corpo útil, disciplinado e produtivo. Os conventos, exércitos e oficinas são locais antigos de aplicação de métodos disciplinares, mas é no decorrer dos séculos XVII e XVIII que se tornam fórmulas gerais de dominação (FOUCAULT, 1987, p. 118).

Na universidade, o exercício do poder se manifesta no conjunto de dispositivos: valores científicos e positivistas; disciplinas, controle do tempo, dos modos de expressão, do conhecimento; avaliações; regimentos da universidade e legislações federais, estaduais ou municipais. Além disso, como dito lá no início deste texto, a universidade é influenciada pela nossa sociedade cisheteronormativa, racista e patriarcal e cristã. E, assim como a própria Universidade possui os seus dispositivos, ela também passa a ser um dispositivo que atua em nossa sociedade, além de produzir saberes. O que podemos dizer que, para além dos dispositivos de um curso de graduação, precisamos considerar que a disciplinarização dos corpos dentro dessa instituição também é regida pelos dispositivos de normatização e normalização da nossa sociedade. Ao passo que essa instituição também produz e regulariza as normatizações e normalizações sociais. O poder circula, neste caso, entre universidade e sociedade.

A partir disso, há o que o Foucault (1987) chama de sanção normatizadora. É uma técnica disciplinar que é aplicada para a correção do comportamento de corpos que se desviaram dos dispositivos normatizadores que regem as instituições disciplinares.

Antigamente, havia o uso de violência física para punir esses corpos divergentes, tais como castigos e palmatória. Hoje, existem micropenalidades nos discursos.

No campo das ciências exatas e tecnológicas qualquer pessoa que não seja ou não represente o ideal de homem, cisgênero, heterossexual, branco, sem deficiência e com poder aquisitivo pode ser considerada um corpo divergente visto que este espaço foi construído por e para esse ser ideal. Então, as micropenalidades podem acontecer somente pelo fato de corpos divergentes estarem ocupando um espaço dentro deste campo e, de certa forma, colocando em xeque a ideia de ideal.

Além disso, uma das maneiras de se interditar o corpo de um educando, é proibindo-o de expressar sua sexualidade, seu desejo de mostrar quem

realmente ele é. Como se um indivíduo não pudesse saber se o que sente é realmente saudável, sendo preciso um laudo médico para apresentar um veredicto sobre sua sexualidade. Por isso, César (César, 2010, p. 5), fundamentando-se em Foucault, diz que o “sexo bem educado” fez parte do processo de escolarização de jovens e crianças, produzindo a sujeição. Os séculos XVIII e XIX governaram os corpos de mulheres, crianças e jovens de forma a separar o que era normal do patológico. E, claro, segundo a autora, a escola foi o espaço em que se deu o ato de governar corpos em nome da saúde, da higiene e da moral. (BRIGHENTE & MESQUIDA, 2011, p. 2393)

O áudio produzido por João Paulo Ramos, Chiquinho, estudante de um curso de física noturno, para a Aciepe aqui narrada, ilustra esse pensamento. O áudio performático problematiza o lugar do “resto, que ninguém queria por perto.... que está mais vivo do que nunca”.

**QRcode 11** - Áudio produzido por João Paulo



Disponível em: <https://bit.ly/3tiJVZB>. Acesso em 05 set. 2021.

*Transcrição do Áudio:*

*[música ao fundo]*

*Não olhe no seus olhos*

*Não creia no seu coração*

*Não beba do seu copo*

*Não tenha compaixão*

*Diga não à aberração*

*[fala de estudiantie]*

*Nasceu ser humano em 97*

*e morreu afogado em seus sentimentos reprimidos*

*Nasceu transviado em 2012*

*e morreu sufocado em suas dúvidas*

*Nasceu sem gênero em 2019,*

*está entubado, vivendo de esperança.*

*Em todas as vidas nunca fui permitido ser quem sou.*

*Não fui permitido transpassar as barreiras sociais,*

*tive que criar asas para passá-las*

*Não fui permitido entrar nas discussões acadêmicas,*

*tive que gritar para ser ouvido*

*Não fui permitido ser potente de minhas próprias ideias,  
ergui meu mural e fiz dele meu altar  
Mas não me entenda mal,  
fazendo isto, já basta a mim mesmo  
Eu uso de meus privilégios todos os dias,  
mas igualmente tento reconhece-los todos os dias  
"Podia ser pior", penso eu,  
pra muitos de fato é  
Não estou aqui pra vocês validarem o meu conhecimento,  
estou aqui para falar pelas bocas que vocês amordaçaram  
Não estou aqui para mostrar o quão diverso nós somos,  
estou aqui para mostrar o quão diverso eu sou  
Não estou aqui para ensinar, estou aqui para demonstrar*

*[música ao fundo]*

*A placa de censura no meu rosto diz:  
não recomendado à sociedade  
A tarja de conforto no meu corpo diz:  
não recomendado à sociedade  
A placa de censura no meu rosto diz:  
não recomendado à sociedade"*

*[fala de estudiantie]*

*A ciência é precisa e impessoal,  
gritam de um lado  
A ciência é uma mentira dos infiéis,  
respondem do outro  
No meio do tiro cruzado, fica o resto  
O resto que ninguém queria por perto  
O resto causa repulsa aos demais  
Ao resto foi negado o amor ao próximo e foi negada a imparcialidade  
A ciência e a religião, hoje inimigas,  
outrora foram cúmplices de homicídios  
Dos pretos, tiraram sua alma e sua cultura  
Das mulheres, tiraram a independência e sua potência  
Dos LGBTs tiraram seu lugar ao céu e sua libído  
Esse é o resto  
O resto se arrasta, se esgueira, se desenvolve e se inunda  
Cresce desenfreadamente e toma forma,  
ganha consciência e ganha força  
Ainda desnordeado, olha no olho de seus assassinos  
E eles assustados percebem que o resto já não é mais só o resto  
O resto é a diferença, é a revolução, é a reinvenção do ser  
Antes tratados como os desviantes, passaram a ser a inovação  
Cheios de potência e carentes de respeito*

*O resto está mais vivo do que nunca  
E está aqui para raquear o sistema e transformá-lo de dentro pra fora  
Dilacerando a carne que o sufoca*

Colling (2020, p. 73), em seu capítulo intitulado Relações de gênero, feminismos e produção de sujeitos, afirma que o trabalho de Foucault nos ajuda a compreender como determinadas verdades são instituídas em um campo do saber e como isso dificulta uma outra forma de olhar o passado. Ainda nesse ato, encontramos que Foucault, defende que, para falar de sujeito, é preciso falar de “modos de subjetivação” e subjetividade, para ele, refere-se ao modo pelo qual o sujeito faz a experiência de si mesmo em um jogo de verdade: “se digo a verdade sobre mim mesmo como eu faço, é porque em parte, me constituo como sujeito através de um certo número de relações de poder que são exercidas sobre mim e que exerço sobre os outros (FOUCAULT, 2002, p. 189). Os discursos constroem nossas subjetividades, e a verdade está no centro dessa construção.

Dessa forma, o trabalho de Foucault nos ajuda a compreender como determinadas verdades são instituídas em um campo do saber e como isso dificulta uma outra forma de pensar e agir.

Para Foucault, o entendimento de regime de verdade se dá por

Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua "política geral" de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro. (FOUCAULT, 1979, p. 52)

Em nossa sociedade, a "verdade" é centrada na forma do discurso científico e nas instituições que o produzem; está submetida a uma constante incitação econômica e política (necessidade de verdade tanto para a produção econômica, quanto para o poder político); é objeto, de várias formas, de uma imensa difusão e de um imenso consumo (circula nos aparelhos de educação ou de informação, cuja extensão no corpo social é relativamente grande, não obstante algumas limitações rigorosas); é produzida e transmitida sob o controle, não exclusivo, mas dominante, de alguns grandes aparelhos políticos ou econômicos (universidade, exército, escritura, meios de comunicação); enfim, é objeto de debate político e de confronto social (as lutas "ideológicas"). (FOUCAULT, 1979, p. 52).

No decorrer do ato 1 na Aciepe, propomos o pensamento e problematização sobre o lugar social da Ciência, a partir da pesquisa realizada, em âmbito nacional, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação, em 2019. Foi possível verificar entre as questões postas, que 66 pessoas que descreveram a percepção pública da C&T, a maioria se manteve na descrição por si só do que foi

colocado no vídeo e apenas 9 se propuseram a problematizar a forma como a pesquisa foi construída e/ou a respeito das respostas que foram obtidas.

Quando convidados para expressar a percepção da C&T no cotidiano atual e a participar relação que tinham com a área na vida pessoal e profissional, as respostas giraram ao redor do contexto de pandemia COVID-19, a falta de incentivos à C&T, por parte dos governos e à pesquisa e/ou curso que estão realizando. Além disso, cerca de 60% das respostas trouxeram algum ponto relacionado a visão positivista de progresso, superioridade, utilitarista e/ou salvacionista da C&T. Entretanto, a maior parte destes não aceitaram fazer parte desta pesquisa.

Foi na terceira pergunta: “Destaque, se houver, algum episódio relacionado ao convívio social, escolar, profissional, acadêmico etc. envolvendo C&T e que teve expressivo impacto cognitivo e/ou afetivo em sua vida” que a ideia de Ciência como verdade instituída ficou muito evidente.

As respostas, para evidenciar as relações cognitivas e afetivas com a Ciência, na sua maioria, relatavam experiências romantizadas, a partir de uma escrita formalizada e quase que um uníssono. As experiências envolvem aspectos positivistas e/ou positivos em relação à C&T e, praticamente nada a se declarar da relação da diversidade, das corporeidades e diferenças com o campo C&T foram externalizadas.

Seffner (2020), vai dizer que a construção da subjetividade de cada pessoa pode ser entendida como resultado de diálogo entre diferentes narrativas, individuais e coletivas. Narrativas como construídas na conexão de encontros, aprendizagens e partilhas interpretados a partir do impacto afetivo e relacional de vivências cotidianas. Para o pesquisador, somos uma sociedade pouco habituada historicamente à ampla circulação de narrativas, pois os regimes autoritários que na maior parte do tempo estiveram em vigência em nosso país, sufocaram a expressão de muitas narrativas.

A escrita acadêmica envolve uma linguagem formal, seleção de literatura de referência, impessoalidade e neutralidade na linguagem, estratégias de apresentação do texto (no caso desta dissertação: resumo, introdução, objetivos, revisão de literatura, métodos, resultados, discussão e conclusão) e estratégias de organização (no caso dessa dissertação: seguir as regras da ABNT tais como padronização de fonte, tamanho de letra, títulos, subtítulos e afins).

Quando se coloca o rigor, a objetividade e a exatidão necessária para fazer todos os procedimentos que uma escrita acadêmica exige, excluimos o corpo que está produzindo tal texto, as experiências vivenciadas por ele, tornamos o processo criativo e da escrita mecânicos e repetitivos, do jeito que o reducionismo positivista que comentamos anteriormente prevê: que toda forma de vida pode ser mecanizada e calculada. Tão calculada que quase se repetem as respostas da atividade 2, por exemplo:

*“Diante do contexto social atual, a pesquisa se mostra bem otimista em relação a percepção pública da C&T. Parece que, quando perguntadas de forma isolada sobre a C&T, as pessoas tendem a afirmar acreditar no potencial dela e dos pesquisadores e cientistas. Porém, quando inseridas em um contexto de pressão e necessidade da ciência, e quando a C&T realmente precisa da força da opinião pública, como por exemplo sobre o uso da cloroquina, as pessoas tendem a buscar informações fáceis e erradas sobre o assunto e ignorar os conhecimentos científicos e as autoridades científicas, como se fosse um reflexo instintivo do cidadão brasileiro. Mas é possível que essa parcela seja a que possui desconhecimento sobre a C&T mostrada na pesquisa.” – Pessoa participante 1.*

*“A percepção pública da C&T me parece de alguma forma ser positiva se desconsiderarmos o cenário como um todo, principalmente o atual e em meio a uma pandemia. De fato, precisamos pensar que entender e ter conhecimentos de um cenário acadêmico é um privilégio, visto que estamos em um país com tamanha desigualdade social quanto o Brasil. Algo muito importante citado no vídeo traz a relação da responsabilidade do governo em incentivar a pesquisa e também o interesse da população na ciência, parte que mais me desmotiva, já que estamos sendo representados por governantes que não tratam o incentivo a ciência e tecnologia como essencial e muito menos como prioritário, não relacionando por exemplo como poderíamos estar enfrentando a pandemia com uma outra configuração caso essa valorização existisse ou como a incentivar ciência e tecnologia é também incentivar educação.” – Pessoa participante 2.*

*“De maneira geral, a pesquisa mostrou resultados positivos e benéficos para a Ciência. Um dado que me chamou a atenção foi a porcentagem de pessoas que escolheu a opção "pessoas que trabalham muito sem querer ficar ricas", ainda que essa porcentagem tenha diminuído significativamente de 2010 para 2019, não é um espanto e uma ofensa que essa opção tenha que ser colocada a disposição para ser escolhida? Pra além desta opção, temos também "pessoas que servem a interesses econômicos e produzem conhecimento em áreas nem sempre desejáveis", a questão que eu levanto aqui é: em qual área não seria desejável a produção de conhecimento? Talvez por estar mais envolta no universo científico, essa questão me parece absurda. Com relação ao índice de confiabilidade, achei curioso que os jornalistas estejam em primeiro lugar como confiáveis, mas em segundo (com porcentagem bem menor) como não confiáveis, percebe-se que a população ainda encontra-se meio perdida nesses parâmetros. Enquanto isso é bem visível que a situação da C&T no Brasil encontra-se atrasada, mas acredito que isso também tenha a influência sobre a nossa cultura de antipatriotismo, é visível que tudo o que é "de fora" é considerado melhor. Me pergunto como a população quer ser consultada nas grandes decisões sobre os rumos da ciência se não acreditam que a ciência é a fonte mais confiável de informação e para além disso, ficou claro que a população não consome informativos científicos, em praticamente nenhum meio disponível, não sabendo citar nenhuma instituição que faça ciência no Brasil.” – Pessoa participante 3.*

Aproveito a fala da pessoa participante 3 para acrescentar algo sobre criação de corpos dóceis. A mecanização e repetição de processos humanos, não somente auxiliam para a disciplinarização dos corpos, mas também para a reprodução do

poder que se materializa neles.

Num momento em que há uma proliferação em massa de notícias falsas e ataques nítidos à ciência e à educação, acabamos nos valendo de discursos positivistas e romantizados em relação à ciência com o intuito de defendê-la, visto sua importância. Então, acabamos reforçando seu caráter de superioridade por ser produtora da verdade e dos fatos, de sinônimo de progresso e de salvacionista.

Entretanto, acabamos nos esquecendo que a ciência que defendemos é a mesma que desconsidera conhecimentos que não seguem um método científico, colocado pela Europa como padrão, como o conhecimento indígena ou o africano.

Em discussões que envolvem defender o incentivo financeiro e a importância dessas áreas, acabamos esquecendo que a ciência é uma construção social, que seus discursos são discursos de poder e que por muito tempo foi utilizado como argumentação para o machismo, como na defesa da inferioridade da mulher por Aristóteles e Darwin, e racismo pelas teorias raciológicas e estudos craniométricos para defender diferenças biológicas entre raças, inferiorizando a população negra.

Esse “esquecimento” pode se dar pela reprodução dos discursos científicos aos quais fomos expostos ao longo dos anos de assujeitamento<sup>15</sup> de nossos corpos em nossas trajetórias em instituições disciplinarizadoras, ou seja, a reprodução do regime de verdade da nossa sociedade. Para Foucault (1979, p. 54),

Esse regime não é simplesmente ideológico ou superestrutural; foi uma condição de formação e desenvolvimento do capitalismo. E ele que, com algumas modificações, funciona na maior parte dos países socialistas (deixo em aberto a questão da China, que não conheço).

O problema político essencial para o intelectual não é criticar os conteúdos ideológicos que estariam ligados à ciência ou fazer com que sua prática científica seja acompanhada por uma ideologia justa; mas saber se é possível constituir uma nova política da verdade. O problema não é mudar a "consciência" das pessoas, ou o que elas têm na cabeça, mas o regime político, econômico, institucional de produção da verdade.

Não se trata de libertar a verdade de todo sistema de poder – o que seria quimérico na medida em que a própria verdade é poder – mas de desvincular o poder da verdade das formas de hegemonia (sociais, econômicas, culturais) no interior das quais ela funciona no momento.

Em suma, a questão política não é o erro, a ilusão, a consciência alienada ou a ideologia; é a própria verdade. (FOUCAULT, 1979, p. 54)

<sup>15</sup> Podemos compreender o assujeitamento como processos complexos de submissão dos indivíduos ao poder.

## 5.2. Analisando o ATO 2: Cenas de reconhecimento

Este ato começa após a indignação das pessoas estudantes com a possibilidade de erro, seja ele vindo dos professores ou delas mesmas.

Por mais que o erro seja colocado como algo importante na ciência para a busca de um constante aperfeiçoamento, há uma falsa sensação de que se você seguir o passo a passo daquele método, daquela regra, daquelas instruções, não haverá margem para erros. Então, se o rigor, a linguagem e as instruções daquelas questões da atividade 2 foram seguidas por que houve “erro” na resposta?

Volto aqui a falar sobre as micropenalidades. Como comentei, algumas instituições disciplinares utilizavam de violência física como prática de punição, como a palmatória, uma influência do ritual do suplício<sup>16</sup> do final do século XVIII, que admite que o corpo deve ser castigado para cumprir uma pena, conforme analisa Foucault (1987). Hoje, as instituições socioeducativas se valem de micropenalidades:

Na oficina, na escola, no exército funciona como repressora toda uma micropenalidade do tempo (atrasos, ausências, interrupções das tarefas), da atividade (desatenção, negligência, falta de zelo), da maneira de ser (grosseria, desobediência), dos discursos (tagarelice, insolência), do corpo (atitudes “incorretas”, gestos não conformes, sujeira), da sexualidade (imodéstia, indecência). Ao mesmo tempo é utilizada, a título de punição, toda uma série de processos sutis, que vão do castigo físico leve a privações ligeiras e a pequenas humilhações levando ao extremo, que tudo possa servir para punir a mínima coisa; que cada indivíduo se encontre preso numa universalidade punível–punidora (FOUCAULT, 1987, p. 172).

Além das micropenalidades colocadas neste trecho pelo Foucault, acrescento as que estão relacionadas aos corpos marginalizados ocupando espaços públicos dessas instituições socioeducativas. Na arquitetura, os banheiros que indicam sexo mostram o “erro” dos corpos que não se encaixam nessas categorias sexuais e como punição, o sentimento de medo de violência verbal e física e, no mínimo, o desconforto por não pertencer aquele lugar. Nas aulas, os discursos de que aquele espaço é somente para um tipo de corpo e as punições por ser um corpo divergente deste. Nos corredores, os olhares, as piadas e as repressões pelo excesso disso ou pelo pouco daquilo. Nem os prazeres desses corpos escapam às micropenalidades.

Então, para que nossos corpos sejam assujeitados, existe toda uma rede complexa de punição.

...

<sup>16</sup> o suplício é uma técnica de causar dor e punir.

Foucault se colocava enquanto movimento e nunca pensou em ser completo. Dessa forma, consigo continuar com ele nesse texto até certo ponto. Sem me despedir de Foucault, trago Judith Butler para essa discussão, que parte de estudos foucaultianos e os continuam à sua maneira.

Butler importa-se com o processo. Tudo é processo.

Se de alguma forma determinadas normatizações de sentidos, chamadas cristalizações, dão conta de explicar algo num determinado período histórico, não significa que em outro período o dará, pois o contexto da ação está em constante transformação e disputa. A esse contexto, ela dá o nome de enquadramento.

Apresentada nossa “nova” companhia, continuemos com as análises.

...

Após esse episódio da possibilidade de erro, os encontros que se sucederam nas cenas deste ato envolvem não só uma problematização dos valores científicos, mas também conceitos de identidade, diferença, diversidade e subjetividades.

Para que possamos seguir o fio de discussão, tentemos recuperar a ideia de regime de verdade de Foucault apresentada no Ato 1:

Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua "política geral" de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro. (FOUCAULT, 1979, p. 52)

Butler vai, então, pensar como na **ação** vamos constituindo um mundo de sentidos que vai emergindo para nós como realidade dada, algo que sempre existiu, e se constitui como um regime de verdade.

**Discurso é ação.** Já a ação é forma pela qual os **sujeitos são** e ela **produz materialidades**.

Vamos digerir melhor essa frase juntas com Butler, ok?

Pensemos no cogito cartesiano<sup>17</sup>: “penso, logo existo”. Quando olhamos para essa operação cartesiana, primeiro vem o pensamento e depois sua existência. Então, o ser pré-discursivo<sup>18</sup> pensa para depois agir.

Quando vamos para Foucault, Butler e outros autores pós-estruturalistas, você faz e depois pensa. O existir vem antes do pensar. Invertendo essa operação

<sup>17</sup> Cogito cartesiano é um tema trabalhado pelo filósofo René Descartes (1596 – 1650) em seu livro “Meditações Metafísicas” no qual ele tenta encontrar as bases filosóficas para conhecer a verdade para o conhecimento de toda a realidade.

<sup>18</sup> Lembrando que o sujeito pré-discursivo é sujeito que existe antes do discurso. Butler e Foucault falam apenas em sujeitos discursivos, ou seja, sujeitos produzidos no discurso.

cartesiana.

Então, estamos aqui tentando nos distanciar da ideia cartesiana de que o pensamento e a ação são separados um do outro. Butler vai falar que não há diferença entre pensar e fazer, tudo isso é ação. Dessa forma, tudo o que se pensa, se diz, se faz, então, **discurso é ação**.

**A ação irá produzir materialidade** e, nesse sentido, a materialidade está alicerçada numa dimensão prática, ou seja, não há uma ideia de um ser que estaria fora dessa matéria, como uma ontologia dualista na qual acredita-se que a realidade é formada por dois planos: um material (corpo) e o outro espiritual (alma). Então, a materialidade diz respeito ao que é visto e somente isso, não existe nada fora do que se vê ou o que se faz. Assim, não existe uma forma-matéria que exista fora da ação.

Costumamos atribuir sentido às coisas pensando a partir de uma dicotomia que sempre vai fazer com que olhemos para uma coisa e acreditemos que exista algo mais ali. Butler diz que não, pois na verdade isso é uma operação de linguagem e um modo como a gente vai constituindo para se relacionar com as coisas e atribuir sentido a elas. Por conta disso, a matéria é um processo em curso, ou seja, se está na ação, está em constante transformação.

Por isso, para entender um acontecimento, não basta olhar pra ele de uma forma, você precisa juntar uma série de acontecimentos, o que Butler vai chamar de enquadramento (que comentei há pouco).

Enquadramento significa que o contexto está em transformação o tempo todo. O que faz sentido em um momento, não faz em outro momento histórico. Por isso, é importante encarar tudo como processo. Como disse também há pouco, lidamos com cristalizações, ou seja, determinadas normatizações de sentidos que em determinado momento dão conta daquilo, mas que não significa que em outro período histórico o dará, pois o enquadramento, ou seja, o contexto da ação está em constante disputa.

Todo o esforço de se referir a materialidade se dá através de um processo significativo que, na sua fenomenalidade, é desde sempre material. Nesse sentido, então, linguagem e materialidade não se opõem, pois a linguagem tanto é quanto se refere àquilo que é material, e o que é material nunca escapa do processo pelo qual é significado. (Butler, 1993, p. 68)

Fenomenalidade para Butler não é algo que está fora da matéria, mas algo material. Dessa forma, na linguagem, quando se coloca a fenomenalidade do sentido na própria matéria, na ação, você diz que o significado pode mudar e desestabiliza o significado.

Quando se produz uma pesquisa científica, busca-se com ela uma verdade, um sentido e, ao final dela, prova-se que produziu aquela verdade, ou seja, foi dado sentido para aquilo. Agora, quando se coloca a operação do sentido na prática, também na matéria, ele também está em disputa, ele muda. Então, abre-se para a

produção de uma episteme e, voltando para Foucault, não se está trabalhando com uma verdade, mas com a produção de regimes de verdade. Assim, dentro daquela pesquisa, qual contexto histórico em disputa produziu o seu(s) sentido(s)?

Dessa forma, o(s) significados(s) produzidos nesta pesquisa são desestabilizados, se tornam processo e se, hoje, dão conta de explicar algo, pode ser que em outro contexto histórico não o dê.

Butler (2009) explica que,

A moldura [frame] que procura conter, transmitir e determinar o que é visto (e por vezes, até certo ponto [for a stretch], é bem-sucedida em fazer exatamente isso) depende das condições de reprodutibilidade para obter êxito. E, no entanto, essa mesma reprodutibilidade acarreta em uma quebra constante de contexto, uma delimitação constante de um novo contexto, o que significa que a "moldura" não contém aquilo que ela transmite, mas se quebra toda vez que procura dar organização definitiva ao seu conteúdo. Em outras palavras, a moldura não mantém tudo junto em um lugar, mas ela mesma se torna um tipo de de quebra perpétua, sujeita a uma lógica temporal pela qual ela se move de lugar a lugar. Conforme a moldura constantemente rompe com o seu contexto, esse autorrompimento se torna parte da sua própria definição. Isso nos leva a um modo diferente de entender tanto a eficácia da moldura quanto sua vulnerabilidade ao revés, à subversão, mesmo à instrumentalização crítica. O que é tomado por certo em uma instância fica sendo tematizado criticamente ou mesmo incredulamente em outra. Essa dimensão temporal mutável da moldura constitui a possibilidade e trajetória de seus afetos também. (Butler, 2009, p. 10)

Mas, então, qual seria o melhor recorte para pensar a ação como materialidade?

Olhar para o corpo. Não biologicamente, mas permeado de sentidos (práticos) sociais. Corpo enquanto existência, antes do pensamento. O corpo é, antes de pensar nele. A mente é efeito do corpo. O modo como você se vê e é visto, toda essa ideia de ser passa a se configurar a partir das disposições do corpo que você tem e como ele é lido. O que Butler vai chamar de cena do reconhecimento.

O reconhecimento se torna o processo pelo qual eu me torno outro diferente do que eu fui e assim deixo de ser capaz de retornar ao que eu era. (...) o eu é transformado pelo ato do reconhecimento (...) o ato altera a organização do passado e seu significado ao mesmo tempo que transforma o presente de quem é reconhecido (...) o encontro com o outro realiza uma transformação de si mesmo na qual não há retorno (BUTLER, 2015, p. 41).

*Uma fala recorrente no texto e no vídeo é sobre auto reconhecimento, pelo menos foi o que supus, o texto me fez refletir sobre meus nomes, como sou vista, conhecida ou pensada; nada disso vêm de mim, todas essas nomenclaturas são atribuídas a nós, sejam elas boas ou negativas... Me fez pensar bastante sobre minha autenticidade e que se há algo que não seja apenas reprodução do que já ouvi na minha vida, talvez ninguém conheça o seu "eu" íntimo não nomeado citado no texto como "zero". – Pessoa participante 4.*

Para o Foucault, o reconhecimento e aceitabilidade de corpos se dão conforme o regime de verdade, sendo estes uma forma de poder. Butler (2015, p. 35) reafirma isso e diz que o regime de verdade é o que delimita quais as formas de ser são reconhecíveis e quais não, mas existe sempre uma possível transformação ou contestação das normas de reconhecimento no ato da cena de reconhecimento.

*“A aula trouxe também a questão da dificuldade que as pessoas de portadoras de necessidades especiais<sup>19</sup> enfrentam na sala de aula e como essas dificuldades enfrentadas depois de documentadas possam ajudar hoje outros colegas que passam por essa vivência. Infelizmente a política de inclusão ao meu favor foi colocada sem pensar realmente nas pessoas que precisam. Não há estrutura na educação pública a esses alunos, quando tem um cuidador, essa pessoa apenas está lá para auxílio de mobilidade (necessidades básicas) para não as necessidades intelectuais que é o necessário na sala de aula. O professor muitas vezes não é capacitado a trabalhar as necessidades específicas, tem algumas disciplinas na universidade sobre o assunto. Além disso tem o fato da superlotação das salas e o professor não conseguir ter tempo para administrar a disciplina de forma que as necessidades de todos os alunos estejam sendo atendidas.” – Participante 5*

A produção de sentido da matéria está nesse processo de agir produzindo materialidades, ou seja, nós produzimos sentido para o mundo agindo, na medida em que a gente age, fazemos coisas, inclusive nós mesmos, pois somos efeitos desse processo.

Por exemplo, a segunda onda feminista vai produzir uma mulher e um sentido desta desenhado a partir de alguns princípios que fogem à prática. Já Butler vai pensar gênero a partir da inversão desse cogito da mulher da segunda onda feminista, para pensar que essa mulher não é uma mulher porque se pensa, ela é uma mulher porque se faz mulher, ou seja, ela age. Gênero é ação e feito como algo no dia a dia.

Ação e produção de sujeitos ocorrem na interação e aos poucos se constroem, por isso, um processo. Então, a produção de gênero seria uma materialidade porque produz um corpo e produz um sentido para esse corpo, e a partir disso produz-se verdades sobre o que seria gênero para dizer o que é ser mulher. Então, aqui é importante a ideia de enquadramento, pois remete ao contexto de que algo está em disputa o tempo todo porque está colocado na ação. Assim, o tempo todo se produz o sentido do que é ser mulher e os enquadramentos que definem esses.

Veja que aqui, não há uma preocupação com o ser, mas com o fazer, já que a **ação é a forma por meio do qual os sujeitos são.**

Além de atrelar o ser a uma ação, Butler vai atrelar o ser a uma posição de fala. Ação que se dá num espaço, um espaço que é lido como posição de fala. Essa

<sup>19</sup> O termo correto atualmente é “pessoas com deficiência”.

posição é social que também está em constante disputa.

Corpo é narrativa, mesa é narrativa, copo é narrativa, texto é narrativa. Nós vamos construindo uma série de materialidades distintas cuja posição também é distinta e, conseqüentemente, as temporalidades também o são. Então, a Butler está tentando de alguma maneira diluir, pra além da prática e do discurso, o que seria humano e não humano, pois agimos sempre com algo ou alguém.

Toda ação produz materialidades que permanecem durante um tempo e se configuram como espaço. Espaço é uma materialidade, ou seja, produzimos materialidades que de alguma maneira vão produzindo e configurando sentidos de materialidade.

Prédios podem ser equipamentos de ação e o sujeito interfere no prédio. É o corpo que distribui materialidades

Quando chamamos uma parte da cidade de periferia, estamos atribuindo sentido e materialidade ao espaço e aos corpos que ocupam esse espaço e se tornam materialidade deles. Esses corpos caminharão pela cidade carregando o sentido da materialidade periferia.

Espaços urbanos de abjeção acabam sendo espaços reservados para corpos de existências abjetas, ou seja, corpos que ninguém quer. Por isso, os valores dos imóveis e terrenos são mais baixos ou possuem menos equipamentos públicos, por exemplo. Porque o sentido do espaço acaba sendo o sentido do corpo que habita e essa relação material vai sendo constituída.

*“[...] afirmo o mesmo pensamento de que a ciência não é para homens cis brancos, héteros e de boa condição social, mas esses atingem com mais facilidade esse meio. Não querendo ser determinística, mas é o que os dados mostram, infelizmente. A construção social faz isso, desde criança meninos ganham kits de engenharia etc, meninas ganham lousinha e bonecas. Quando vamos para um curso de exatas, se é bacharel há predominância dos homens, se é licenciatura, há mais mulheres. Respondendo a pergunta, sabemos que o lugar de fala é para todos, porém, como uma menina preta pobre da periferia vai pensar em ser cientista sendo que ela nunca viu sequer uma mulher nos livros de ciências? A falta de representatividade impacta diretamente nesse ponto. Entre outros exemplos que colaboram para o lugar de fala na ciência ser majoritariamente de homens cis hétero brancos e "ricos", podemos citar: o ensino de história e filosofia da ciência colocando esses como protagonistas, a falta de divulgação científica, a falta de políticas públicas que incluam essas "minorias" no meio acadêmico\científico, etc... São tantos problemas e discussões que não cabe em um comentário hahahahaha.” – Pessoa participante 6.*

Pela ação constituímos quem nós somos. Nós agimos nas coisas, pelas coisas e com as coisas. Agimos produzindo as coisas e sendo produzido por elas.

A identidade social que determinado corpo recebe também vai para o que ele toca, para onde ele vive e para todos os equipamentos que permitem a ação. E o cogito é modificado, pois não agimos porque pensamos, a gente pensa porque agiu.

Outro ponto importante para se colocar aqui é o de citacionalidade, um termo

que Butler empresta de Jacques Derrida para expressar que toda fala e ação é excitada porque é provocada por algo ou alguém e, ao mesmo tempo, a gente sempre fala a partir de uma forma conhecida dentro de um passado ou presente. Para autora, os efeitos discursivos e a produção do sujeito estão relacionados com a citacionalidade dissimulada. Então, a cena do reconhecimento vem da provocação, da interpelação<sup>20</sup>. O que acredito que tenha sido o principal movimento deste ato.

*“A gente pode figurar essa ideia na nossa situação, como educadores (do presente e/ou do futuro) preocupados com a questão da diversidade no processo educacional e no ambiente acadêmico. Precisamos agir para contribuir com a naturalização da diversidade nos espaços. Não basta falar de diversidade em sala de aula, ela tem que estar permeando todo o processo de ensino-aprendizagem. Mas como, em termos práticos, fazer isso frequentemente, de forma natural e completa?” – Pessoa participante 7.*

Esse ato, acaba por se tornar o momento de “mudança de chave” para algumas pessoas. As respostas das atividades possuem um conteúdo mais pessoal, leve e menos rigoroso. Os encontros trazem trocas, não somente de conceitos, mas relacionadas a vivências de quem estava nestes.

### **5.3. Analisando o ATO 3: Performance como resistência no campo de ciências exatas e tecnológicas**

*Permita que eu fale, não as minhas cicatrizes. Elas são coadjuvantes. Não, melhor, figurantes, que nem deviam estar aqui.*

*Permita que eu fale, e não as minhas cicatrizes. Tanta dor rouba nossa voz, sabe o que resta de nós? Alvos passeando por aí.*

*Permita que eu fale, não as minhas cicatrizes. Se isso é sobre vivência, me resumir à sobrevivência. É roubar um pouco de bom que vivi”. (EMICIDA, MAJUR, & VITTAR, 2019)*

Chegamos ao ato final.

Recapitulando, no ato 1, vimos as formas como a racionalidade científica age e constitui um mundo de sentidos por meio de um regime de verdade que emerge para nós como se fosse uma realidade que sempre existiu. No ato 2, discutimos

<sup>20</sup> Pergunta provocativa.

como a ação produz materialidades e passamos por cenas em que os corpos vão se reconhecendo.

Vamos a análise do último ato.

Aqui é preciso entendermos sobre a ação performativa e, pra isso, trago o conceito de enunciado performativo (performative utterance) desenvolvido pelo filósofo britânico J.L. Austin, no qual Butler vai se inspirar para falar da ação performativa.

Austin tenta pensar numa linguagem que não diferencie fala de ação. Para ele, algumas formas de fala são ação para descrever determinada forma dos atos da fala ou da linguagem. Os atos da fala, segundo ele, podem se realizar de duas formas:

- como ação **constativa**: constatação, relatos, conceitos ou descrições.
- como ação **performativa**: ordens, pedidos, advertências, ofensas, promessas, garantias, perguntas, apostas, vetos..., os quais implicam a realização de uma ação.

Para Austin, toda vez que se dá uma ordem/advertência, o enunciado te leva a agir sobre ele, te exige uma performance, pois muda-se o tom de voz, a corporeidade. Então, o que produziria a ação não é o conteúdo do que se fala, mas a forma do que se diz.

Butler se inspira na ação performativa, mas a modifica na medida em que essa performatividade é uma ação feita por um corpo na interação com outros corpos, outras materialidades, mas essa ação não dá conta do que o enunciado diz, ou seja, ela diz que esse **enunciado performativo não se esgota somente na cena que ocorre**. Para Butler (1998), um enunciado sempre pode exceder o momento que ocasiona.

Suponhamos que numa situação de sala de aula, um professor fale para as pessoas que estão ali “Desliguem seus celulares agora.” Essa fala não será o suficiente para que aquelas pessoas desliguem os celulares porque o sentido desse enunciado não se esgotará em si. Será preciso que as pessoas ali enxerguem esse professor, numa posição de fala legítima para dar essa ordem. Então, para entender uma ação performativa, é importante compreender o que permeia essa cena.

Além disso, uma cena por si só não dá conta de esgotar o sentido dessa ação porque o que está sendo performado tem um enquadramento histórico e continuará sendo permeado de enquadramentos históricos. Toda cena performativa tem um presente, um passado e um futuro. Para Butler, o significado da ação não se dá no tempo exclusivo de sua enunciação, mas é a “condensação” dos significados passados, dos significados presentes e até mesmo de significados futuros e imprevisíveis, visto que toda ação é imprevisível.

Da mesma maneira que na cena dessa ação performativa esses falantes são formados pela linguagem, ou seja, essa relação de sentidos que atravessam a cena; em que tem sentidos do passado, presente e futuro; vão produzir os sujeitos da cena e ao mesmo tempo fazer esses sujeitos produzirem as linguagens que darão sentidos à cena. Portanto, na mesma medida em que os falantes são formados pela

linguagem, eles também a formam.

A performance de Butler também vai se diferenciar da de Austin na medida em que quando o Austin pensa performance, ele pensa que de alguma maneira existe quem fala e quem age. Mobiliza aqui a ideia de ator.

Performatividade não é a mesma coisa de teatralidade. Em teatralidade, o ator está representando alguém que não é ele. Já a performatividade se faz na representação, ou seja, no momento em que se copia ou imita, o performer vai se fazendo como aquela pessoa. O performer é um efeito da ação. Então, é na ação que a gente se reconhece como fazedores dela. Somos efeitos dessa cena e dessa ação. Para Butler (1998), não existe um 'ser' por trás do fazer, do atuar, do devir; o agente é uma ficção acrescentada a ação – a ação é tudo.

Ao falar de dispositivo de segurança, Foucault (2012) comenta sobre a função social da caricatura: aumenta os traços da cabeça da pessoa e produz a performance de todo o conflito social que está alicerçado naquele corpo representado.

Para Butler (2015), a paródia possui uma função social parecida com a da caricatura: é uma forma narrativa que está sempre se pautando por uma performance, que está alicerçada dentro de uma realidade. A performance dá à luz ao que está oculto e nos faz perceber como algo é construído.

Para explicar a ideia de paródia, em *Problemas de gênero* (2003) - título que veio do filme "Problemas Femininos" em que uma drag queen, Divine, vive os problemas de ser uma mulher, Butler coloca Divine como uma paródia do feminino e traça um paralelo com gênero. Gênero vem de imitação (paródia) persistente. Gênero é forma, não conteúdo. Conteúdo é ser. Forma é fazer.

Assim, a paródia é um momento social que abre um processo do modo como a gente "se faz" construindo-nos como conteúdo.

É importante colocar aqui que a noção de paródia de gênero, não indica a imitação de uma versão original de identidade de gênero. Para Butler (2003, p. 48), a paródia já é, por si só, original. Então, há a sugestão de que drag queens, por exemplo, zombem da ideia de uma "verdadeira" identidade de gênero, por meio da performatividade.

Voltemos um pouco no conceito de citacionalidade de Derrida que Butler tem como referência para que possamos pensar a performatividade de gênero.

Eu originariamente tive a minha pista de como ler a performatividade de gênero na interpretação de Jacques Derrida de De Frente a Lei de Kafka. Nesta interpretação aquele que espera pela lei, senta-se em frente a porta da lei, atribuindo certa força a lei pela qual espera. A antecipação de uma revelação autoritária de significado é a forma pela qual essa autoridade é atribuída e instalada: a antecipação conjura o seu objeto. Eu pensei se nós não trabalharíamos sob expectativa similar no que diz respeito ao gênero; este operando como uma essência interior que deveria ser revelada. Em primeira instância, então, a performatividade do gênero gira por sobre essa metalepsis, a forma pela qual a antecipação de uma essência de gênero produz o que é colocado como fora de si. Numa segunda instância,

performatividade não é um ato singular, mas uma repetição e um ritual, que realiza seus efeitos através da sua naturalização no contexto no qual o corpo é compreendido, em parte, como culturalmente sustentado na duração temporal (Butler, 2003, p. 15).

Então, para Butler, identidade de gênero é uma performatividade que é constituída nessa relação de excitação, ou seja, é provocada socialmente e repetida por meio de configurações temporais que vamos acionando para dar sentido à cena. Nesse sentido, não existiria um ser pronto/feito/biológico, mas que essa identidade de gênero seria sempre citada e interpelada. Assim, não há nenhuma identidade de gênero por trás das expressões de gênero; a identidade é performatividade constituída pelas próprias expressões e supostamente são seus resultados (Butler, 2003, p. 25).

Como em outros dramas sociais rituais, a ação do gênero requer uma performance repetida. Essa repetição é a um só tempo reencenação e nova experiência de um conjunto de significados já estabelecidos socialmente; e também é a forma mundana e ritualizada de sua legitimação. Embora existam corpos individuais que encenam essas significações estilizando-se em forma do gênero, essa “ação” é uma ação pública. Essas ações tem dimensões temporais e coletivas, e seu caráter público não deixa de ter consequência [...] (Butler, 2003, p. 200)

A performatividade, então, deve ser compreendida não como um “ato” singular ou deliberado, mas, ao invés disso, como a prática reiterativa e citacional pela qual o discurso produz os efeitos que ele nomeia.

Um exemplo disso é o discurso de ódio.

Segundo Butler, nenhuma posição de fala está estática, todas estão em disputa e, nesse mesmo processo, podemos falar que não existe o falante da fala de ódio. O discurso de ódio é constitutivo no momento da **excitação**, ou seja, o que passa a configurar primeiro são as falas de ódio, na medida que vão sendo mobilizadas passam a ser reconhecidas como assinaturas de determinados falantes. Assim como no gênero, essa fala de ódio não é produto de uma identidade específica, mas é um código que passa a ser produzido nessa cena via provocação e, à medida em que esse discurso de ódio vai encontrando espaço (presente e passado) de visibilidade, vai produzindo assinaturas e passamos a reconhecê-lo não mais pela fala em si, mas pelos falantes.

E, por falar em visibilidade, a materialidade acontece em forma de visibilidade.

Performance é sempre uma forma e o ato de fala é desenhado por posições discursivas de fala, dentro dessas posições as pessoas se diferenciam pela posição de onde falam e não pelo conteúdo do que se diz - e essa performance da posição é o que dá o significado, não o conteúdo.

Para além de uma posição de fala, performatividade é um lugar de anunciação, é um lugar de visibilidade. Esse corpo só fala porque é visto. A partir disso, esse corpo vai desenhando nas tecnologias e nos centros urbanos uma visibilidade, uma

enunciação.

Existe aqui uma dimensão de que alguém só é alguém quando é visto e o corpo como espaço de algo que precisa ser reconhecido. Corpos abjetos são corpos expulsos desses espaços de visibilidade e precisam se organizar para voltar a essa cena de visibilidade e onde há corpos abjetos, há luta por reconhecimento.

Para Foucault (1979), onde há poder, há resistência.

E é por meio da resistência que se produz tecnologias para que hajam espaços de visibilidade para corpos abjetos falarem. Por exemplo, na capital paulistana a Avenida Paulista se transformou em palco para que reivindicações fossem ouvidas ou a Praça Roosevelt como palco para batalhas de Slam.

Além disso, precisamos conversar sobre aliança. Butler irá pensar uma teoria da aliança em contraponto à teoria fenomenológica da identidade.

No cogito cartesiano, identidade estaria no lugar do "penso", ou seja, fora do agir. Para ver como alguém age, olha-se para o ser identitário: age assim porque é gay, por exemplo. A gente desloca a identidade de algo produzido na prática e que, conseqüentemente, produz posições desiguais de fala e posições desiguais no mundo social.

Butler, então, está tentando colocar a aliança como ação para entender que esse exercício de diferenciação que produz a identidade acontece na aliança pelo processo de interação, ou seja, primeiro você junta e depois por exercícios de reconhecimento separa-se os corpos e vai explicando que um é diferente do outro diferente por fenomenalidades que estariam fora da prática.

A identidade seria um efeito do exercício constante de reconhecimento que é feito sempre nas cenas de interação dentro das alianças. Então, aproxima-se determinadas pessoas por diferenciação de outras.

É a partir disso que surge a ideia de queer, um sujeito que se faz na interação e um exercício de sempre se fazer algo dentro de uma relação, em contraponto a ideia de uma identidade fixa.

No final da segunda onda feminista, nos Estados Unidos (1960 – 1980), enquanto Simone de Beauvoir e outras autoras da época estavam trabalhando em teorias feministas para mulheres brancas de classe média, uma série de outros corpos ficaram de fora da teoria feminista. Foi, então que o movimento Queer começou a surgir conduzido por pessoas que não se sentiam representadas pelos movimentos políticos dos Estados Unidos.

O movimento Queer emerge, principalmente, nas ruas e com as comunidades negras e LGBTQIA+ com o intuito de pensar um corpo para além da identidade, pois esta separava os corpos com a construção de caixinhas essencializadas e a ideia de queer se relaciona com a dimensão de aliança porque é no encontro que emerge essa despossessão (essa ideia de si que vem do outro).

A performance toma conta das ruas com vogue<sup>21</sup> e suas variações, começam a se consolidar as houses<sup>22</sup> como um local de acolhimento e resistência e os ballrooms<sup>23</sup> são o palco das performance desses corpos queers.<sup>24</sup>

Finalmente pode afirmar-se que, embora a teoria de Butler tenha sido relevante para pensar os processos sociais ligados à sexualidade e à heteronormatividade no interior dos estudos de gênero, feministas e da Teoria Queer, ela não se restringe a isso. Sua teoria traz uma contribuição original para pensar todas as classes de “corpos” cujas vidas não são consideradas “vidas” e cuja materialidade se entende como uma não matéria. Isto é, ela possibilita estudar os sujeitos “abjetos”, que são excluídos de diversos espaços sociais, por não se adequarem às normas ou aos princípios hegemônicos, e a compreender seus processos de resistência e de agência que, desde as “margens sociais”, podem contribuir para ressignificar práticas sociais e colocar em cena cadeias reiterativas de outra ordem social (FURLIN, 2013).

Então, a opção pela performance, como atividade final de uma experiência didática remota, intitulada Diversidade nas/das Ciências Exatas, foi um convite aos corpos que vivenciaram essa experiência, a encontrar um lugar de resistência, visibilidade e subversão da identidade na relação com o campo das ciências, num contexto pandêmico. A performatividade é entendida como uma potência política. No Sarau, esses corpos foram convidados a revelar o que ficou oculto na primeira vez que foram interpelados sobre suas posições de fala dentro do campo das ciências exatas e tecnológicas.

Houve, inclusive, uma diferença dos trabalhos apresentados entre quem participou de forma síncrona e quem participou assincronamente. As pessoas que não foram aos encontros e tiveram poucas oportunidades para serem interpeladas/provocadas, optaram por entregar trabalhos escritos com rigor acadêmico e questionaram pouco ou nada o campo de ciências exatas e tecnológicas.

Já para quem participou dos encontros síncronos, foi no “palco” e na expressão de suas subjetividades que conseguiram reconhecer as potências em seus corpos dentro da área de ciências exatas e tecnológicas.

As performances de Ewerthon, Raweny, Sônia e João são criações que mobilizam os enquadramentos históricos e problematizam as convenções normativas do campo da educação em ciências exatas e tecnológicas. E, o Sarau

<sup>21</sup> uma dança moderna altamente estilizada que se caracteriza por posições típicas de modelos com movimentos corporais definidos por linhas e poses.

<sup>22</sup> tradução: casas, é um coletivo com relações de afeto e hierarquia semelhantes a uma família que é liderado por uma *mother* (mãe).

<sup>23</sup> é um espaço político no qual as pessoas podem performar enquanto parte de uma minoria e a própria performance em si é um ato de resistência diante das normas e convenções sociais

<sup>24</sup> Para saber mais sobre a cultura queer indico o filme “Paris is Burning”, série “Pose” e os reality shows “Legendary” e “Rupaul’s Drag Race”.

constitui-se em um território fértil, mobilizador de resistências, espaço de visibilidade e escape ao senso comum, apontando para uma ideia de aprender e ensinar que fissa uma programação autoritária e problematiza teoricamente os pressupostos do positivismo.

Aqui, o cogito da racionalidade científica esbarra e se entrelaça no “relatar a si mesmo” que se mostra como uma ação constante e necessária de resistência porque aprende-se como mobilizar cogitos, a se produzir e disputar os enquadramentos históricos dentro do campo de ciências tecnológicas.

## 6. ENFIM, O FIM

Pensando a respeito de uma educação divergente em ciências exatas e tecnológicas pontuo que a replicação dessa Aciepe ou de métodos utilizados nela não garantirá um resultado semelhante a este, pois como diz Deleuze em uma conversa com Foucault em *Microfísica do Poder*, uma teoria é sempre local, relativa a um pequeno domínio e pode se aplicar a um outro domínio, mais ou menos afastado. A relação de aplicação nunca é de semelhança (FOUCAULT, 1979, p. 129).

Dessa forma, diferentemente do que é colocado enquanto uma pesquisa científica com herança positivista a fim de produzir regimes de verdade por meio de uma estrutura rígida que envolve, introdução, revisão bibliográfica, metodologia, resultados e conclusão para que haja uma mensuração de resultados, reprodutibilidade e universalidade dos resultados; essa pesquisa é construída de forma divergente propositalmente. A divergência vem com o intuito de pautar possibilidades dentro do que a racionalidade científica prega a fim de trazer à tona a importância da subjetividade humana na criação de novas formas de conhecimento de maneira a desvincular o poder da verdade das formas de hegemonia (sociais, econômicas, culturais) no interior das quais ela funciona no momento.

Além disso, trata-se de uma educação no campo de ciências exatas e tecnológicas que possibilite pensar nas coisas de modo abrangente antes do conhecimento fragmentado, em contraposição ao processo de ensino compartimentado; que possibilite a liberdade para a criar, a escuta ativa do pensamento que diverge à regra e que possa ser contestada sem rechaço, em contraposição à autoridade herdada da escola militarizada; e que a resistência aprenda como mobilizar códigos, a se produzir e a disputar os enquadramentos.

Quero imaginar uma instituição educativa mais atenta à singularidade de cada estudante que à preservação da norma. Uma escola microrrevolucionária, que seja possível potencializar a uma multiplicidade de processos de subjetivação singular. Quero imaginar uma escola onde

Alan poderia continuar vivo (PRECIADO, 2020).

Parafraseando Jota Mombaça em “Não vamos nos matar agora” (2021), não é sobre destruir toda a ideia de ciência para recriá-la, mas de criar formas continuadas de destruição, de elaborar um programa simultaneamente auto-destrutivo de invenção. Uma demolição da ciência que implique um incessante “cuidado destrutivo” em relação às coisas que precisam queimar para que se cesse esse funcionamento cego às realidades e singularidades, de neutralidade, de controle de corpos, de preservação da norma, de positivismo e demais estados de poder que a ciência pode abarcar.

Também é importante colocar que não pretendo que este texto se baste em si. Da mesma forma que foi fruto de movimentos, pretendo que este seja movimento, reticência. Um processo de resistência dentro desse enquadramento em constante disputa.

Assim, essa pesquisa é um relatar a mim, dentro de um enquadramento, como forma de resistência dentro do campo de ciências exatas e tecnológicas, ao mesmo tempo que “o ‘eu’ não tem história própria que não seja também a história de uma relação” (BUTLER, 2015, p. 18).

Dessa forma...

Eu quis tanto para esse texto.

Das músicas aos rascunhos de colagens que talvez nunca toquem essa dissertação, das frases de impacto às brincadeiras com palavras que eu gostaria de ter feito.

Como não sonhar alto quando se é permitido provocar e ser provocada na ambivalência de assujeitamento e de resistência dentro da academia?

Foucault toca dramaticamente no assunto em seu ensaio "Politics and the Study of Discourse", ' quando escreve: "Sei tanto quanto qualquer pessoa como essa pesquisa pode ser 'íngrata', como é irritante abordar discursos não por intermédio da consciência gentil, silenciosa e íntima que se expressa por eles, mas por intermédio de um conjunto obscuro de regras anónimas". E prossegue: "Devo supor que, em meu discurso, o que está em jogo não é minha própria sobrevivência? E que, ao falar, não exorcizo minha morte, mas a estabeleço; ou melhor, que reprimo toda interioridade e concedo minha elocução a um exterior que é tão indiferente para minha vida, tão neutro, que não sabe da diferença entre minha vida e minha morte?" Essas questões retóricas assinalam uma sensação de inevitabilidade frente ao fato de que a própria vida não pode ser redimida ou estendida pelo discurso (ainda que elogiem tacitamente o discurso como aquilo que, no fim, tem uma vida mais robusta que a nossa). Para aqueles que acreditam que a linguagem abriga uma subjetividade íntima, cuja morte é superada também na linguagem, Foucault escreve: "não podem suportar e é possível compreendê-los um pouco que lhe digam: o discurso não é a vida; o tempo dele não é o nosso." (BUTLER, 2015).

A realidade foi que eu produzi esse texto com o que pude nos limites da vida precária que nos tem sido possível nesse enquadramento histórico de pandemia, de projetos de crises na educação, política, economia e saúde, de fome da população, de polaridade, de projetos negacionistas, de visibilidade e legitimação da LGBTfobia, racismo, violência armada e micropenalidades.

E, por mais que parte desse texto possa não mais me representar, por ser um relato de mim dentro desse enquadramento, fico feliz com a condensação do que foi passado, do que me é presente e até mesmo com a imprevisibilidade do que será no futuro.

## 7. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. R. (2021). *Tese de doutorado: GOVERNO, EDUCAÇÃO E INCLUSÃO: UMA GENEALOGIA DO RECONHECIMENTO À SOMBRA DE FOUCAULT*.
- BRIGHENTE, M. F., & MESQUIDA, P. (2011). MICHEL FOUCAULT: CORPOS DÓCEIS E DISCIPLINADOS NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES. X Congresso Nacional de Educação - EDUCERE e I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação - Sirsse. Curitiba: PUCPR.
- BRITO, A. A., ANTENEODO, C., C, B., ALEXANDRE, S. S., D'ÁVILA, B. N., & MENEZES, D. P. (29 de março de 2020). Brazilian physicists community diversity, equity and inclusion: a first diagnostic. *Phys. Rev. Phys. Educ. Res.* Fonte: <https://arxiv.org/abs/1912.08082>
- Butler, J. (1993). *Bodies that Matter: On the Discursive Limits of "Sex"*. Nova York e Londres: Routledge.
- Butler, J. (1998). *Excitable Speech: a politics of the performative*. New York: Routledge.
- Butler, J. (2003). *Problemas de Gênero*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Butler, J. (2009). *Frames of War. When is Life Grievable?* . Nova York e Londres: Verso.
- BUTLER, J. (2015). *Relatar a si mesmo: crítica da violência ética*. Belo Horizonte: Editora Autêntica.
- César, M. R. (2010). Governando corpos e sexualidades na escola. 33a. *Reunião Anual da Anped - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Educação no Brasil: o balanço de uma década. 2010, Caxambu. Anais...* Rio de Janeiro: Clone Carioca Serv. de Multim. Ltda. Acesso em 03 de mar de 2011, disponível em

- <http://www.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT23-6363--Int.pdf>
- EMICIDA, MAJUR, & VITTAR, P. (2019). AmarElo (Sample: Belchior – Sujeito de Sorte). Acesso em 13 de Set. de 2020., disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=PTDgP3BDPIU>.
- FOUCAULT, M. (1979). *Microfísica do Poder*. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra.
- FOUCAULT, M. (1987). *Vigiar e Punir: nascimento da prisão*. (R. Ramallete, Trad.) Petrópolis: Vozes.
- FOUCAULT, M. (1999). *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975-1976)* (1 ed.). (M. E. Galvão, Trad.) São Paulo: WMF Martins Fontes.
- Foucault, M. (2000). . *Sobre a História da sexualidade*. In: \_\_\_\_\_. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro:: Graal.
- Foucault, M. (2012). *Segurança, Penalidade e Prisão* (1 ed., Vol. Coleção Ditos e Escritos VIII). Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Foucault, M. (2013). *A Arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- GUBA E. G. & LINCOLN, Y. (2006). *Controvérsias paradigmáticas, contradições e confluências emergentes*. In Denzin, Norman K.; Lincoln, Yvonna S. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed e Bookman.
- INSKABAR, J. I., & LEAL, M. R. (set/dez de 2002). Sobre Positivismo e Educação. *Revista Diálogo Educacional*, 3(7), p. 89-94.
- Louro, G. L. (2007). Conhecer, Pesquisar, Escrever... *Educação, Sociedade & Culturas*, 25, 235-245.
- MAEDA, J. (2006). *As Leis da Simplicidade: Vida, Negócios, Tecnologia, Design*. São Paulo: Editora Novo Conceito.
- McTha. (2019). Abram os caminhos. Acesso em 03 de 03 de 2020, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=LE43Bb3xXGw>.
- PRINS, B., & MEIJER, I. C. (2002). Como os corpos se tornam matéria: entrevista com Judith Butler. *Revista Estudos Feministas*, 10(n.1), p.155-167.
- Ribeiro, D. (2017). *O que é lugar de fala?* Belo Horizonte: Letramento.
- RUAS, T. S. (2010). Relações de Gênero em Currículos de Engenharias: Estudo de caso de Graduações em Mecânica e Elétrica. *XXXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA*. Fortaleza: Anais de eventos. Acesso em 9 de jul de 2019, disponível em <http://www.abenge.org.br/cobenge/interna.php?ss=9&ctd=84>
- Safatle, V. P. (2015). *O circuito dos afetos*. São Paulo: Cosac Naify.
- SAVIANI, D. (1993). *Escola e democracia*. Campinas: Autores Associados.

**ANEXO A – Formulário enviado para as pessoas inscritas**



## Aciepe - Diversidade na/da Educação em Ciências Exatas

Oii!

Queremos te conhecer um pouquinho melhor, ajuda a gente?

**\*Obrigatório**

Nome: \*

Sua resposta

E-mail: \*

Sua resposta

Você possui vínculo com a UFSCar? (Estudante, técnico administrativo, etc.) \*

Sim

Não

[Próxima](#)

**Seção para pessoas com vínculo com a UFSCar****Campus \***

- Araras
- Lagoa do Sino
- São Carlos
- Sorocaba

**Qual seu grau de formação? (Graduação, mestrado, etc.) \***

Sua resposta

**Curso/Formação que faz na UFSCar \***

Sua resposta

**Qual sua ocupação atual? \***

Sua resposta

[Voltar](#)[Próxima](#)

**Queremos te conhecer melhor...**

Em que ano você nasceu? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

De onde você é? (onde nasceu) \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Onde você mora atualmente? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Como você se identifica? \*

Mulher cisgênero

Homem cisgênero

Mulher transgênero

Homem transgênero

Não-binária

Prefiro não me classificar

Prefiro não responder

Outro: \_\_\_\_\_

Qual sua orientação sexual? \*

- Assexual
- Bissexual
- Gay
- Heterossexual
- Lésbica
- Pansexual
- Prefiro não responder
- Prefiro não me classificar
- Outro: \_\_\_\_\_

Qual sua cor/raça? \*

- Amarela
- Branca
- Indígena
- Parda
- Preta
- Prefiro não responder
- Prefiro não me classificar

Você é uma pessoa com deficiência? Se sim, por gentileza, nos especifique. \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Por que se interessou por essa Aciepe? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Gostaria de dar algum feedback sobre a Aciepe? Se sim, esse espaço é para você.

Sua resposta \_\_\_\_\_

[Voltar](#)

[Próxima](#)

**Seção para pessoas sem vínculo com a UFSCar**

Qual seu grau de formação? (Graduação, mestrado, etc.) \*

Sua resposta

Instituição em que faz ou fez graduação \*

Sua resposta

Curso/Formação \*

Sua resposta

Qual sua ocupação atual? \*

Sua resposta

[Voltar](#)[Próxima](#)

## Você gostaria de contribuir com a pesquisa da Alessandra?

### TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está convidado a participar da pesquisa intitulada "Corporeidades nas ciências exatas e tecnológicas" sob a responsabilidade da pesquisadora Alessandra Fernandes Alves.

O objetivo principal dessa pesquisa é propor um curso de formação intitulado "Diversidade da/na educação em ciências exatas" visando problematizar a questão junto a um coletivo, a fim de cartografar como as experiências dos corpos, no caso dos participantes e exemplos citados, se implicam e estão implicadas nas vivências das pessoas e suas relações com a área de ciências exatas e tecnológicas.

Os riscos que podem ocorrer ao participar desta pesquisa são: desconforto e constrangimentos ao participar dos encontros e/ou atividades do curso e cansaço físico ou mental. A fim de minimizar estes riscos, a pesquisa será proposta com encontros semanais com carga horária de duas horas e meia com a possibilidade de intervalos e diferentes atividades. A ideia é possibilitar que circulem as vozes que desejem participar dos debates propostos e não a obrigatoriedade de participação.

E participante que não desejar participar da pesquisa não será prejudicado no andamento do curso.

Os benefícios esperados são: colaborar com o ambiente educacional trazendo novos dados e reflexões sobre o debate da diversidade nas ciências exatas e tecnológicas, e a possibilidade de um conhecimento de si sobre as vivências e convivências nessas áreas.

Destaca-se ainda que as respostas fornecidas diante dos encontros e/ou atividades do curso serão analisadas com profissionalismo e respeito aos valores éticos e morais.

Os resultados da pesquisa estarão a sua disposição quando finalizada.

Você receberá uma cópia deste termo, onde consta o telefone e o e-mail da pesquisadora, podendo esclarecer suas dúvidas sobre o projeto e sua participação.

Coloco-me a disposição no e-mail e telefone abaixo descrito. Ao clicar em "eu aceito fazer parte desta pesquisa", você está aceitando que suas respostas/colocações em atividades e encontros sejam disponibilizadas para a construção dessa pesquisa, que declaro que entendeu os objetivos, riscos e benefícios da sua participação na pesquisa e concorda em participar.

Alessandra Fernandes Alves  
Universidade Federal de São Carlos - campus São Carlos  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Curso de Mestrado – Linha de Educação em Ciências e Matemática  
E-mail: [alessandra.falves@gmail.com](mailto:alessandra.falves@gmail.com)  
Tel.: (16) 98826 – 7382

Você aceita construir essa pesquisa com a Alessandra? \*

- Eu aceito fazer parte desta pesquisa.
- Não aceito fazer parte desta pesquisa.

Voltar

Enviar