

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Programa de Pós-Graduação em Educação
Mestrado em Educação em Ciências e Matemática

JOÃO PAULO RAMOS DE MORAES

**POR UMA FORMAÇÃO MENOR NA LICENCIATURA EM FÍSICA:
Resistências, Singularidades e Criações no Processo
Formativo**

São Carlos
2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Programa de Pós-Graduação em Educação
Mestrado em Educação em Ciências e Matemática

João Paulo Ramos de Moraes

POR UMA FORMAÇÃO MENOR NA LICENCIATURA EM FÍSICA:
Resistências, Singularidades e Criações no Processo Formativo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Educação.

Área de Concentração: **Educação**

Orientadora: **Carolina Rodrigues Souza**

São Carlos
2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

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

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato João Paulo Ramos de Moraes, realizada em 25/02/2025.

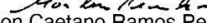
Comissão Julgadora:


Profa. Dra. Carolina Rodrigues de Souza (UFSCar)

Profa. Dra. Andrea Braga Moruzzi (UFSCar)



Documento assinado digitalmente
ANDREA BRAGA MORUZZI
Data: 26/04/2025 19:42:12-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>


Prof. Dr. Marlon Caetano Ramos Pessanha (UFSCar)

Prof. Dr. Fabiano Ramos Torres (UFABC)



Documento assinado digitalmente
FABIANO RAMOS TORRES
Data: 27/04/2025 13:21:09-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação.

AGRADECIMENTOS

O primeiro agradecimento desta pesquisa só pode ser dado à minha falecida mãe, Ivone Vilibor. Mulher trabalhadora e guerreira, que dedicou boa parte de sua vida para que eu e meus irmãos pudéssemos ter a oportunidade de estudarmos em uma universidade pública. Se hoje me considero uma pessoa com apreço por estudo, que não vê essa tarefa como obrigação ou como necessidade, e sim como algo que dá prazer à minha vida, é graças a ela. Meus irmãos, Sergio Ramos de Moraes Júnior e Jaime Vilibor, minha irmã, Pamella Vilibor Ramos de Moraes, e meu pai, Sérgio Ramos de Moraes, igualmente fazem parte deste processo, me ajudando, acalmando, divertindo e me inspirando nos momentos em que mais precisei.

Agradeço ao meu namorado, Otávio Augusto Vaz, por me amar nos dias fáceis, mas especialmente por me amar nos dias difíceis. Se consigo hoje apresentar meu texto de mestrado é porque nos dias mais difíceis, quando a escrita não andava, as noites não eram dormidas e a ansiedade tomava conta, meu namorado estava lá comigo, me acalmando, me distraíndo e aguentando meu mau humor pelas coisas não estarem dando certo. Meu caminhar pode ser difícil, mas enquanto tiver você ao meu lado, sei que podemos superar qualquer obstáculo.

Agradeço também à família a qual escolhi, meus amigos que fiz dividindo a moradia, trabalhando juntos, estudando ou festejando. Obrigado Kibinho, Xaxa, Mad, Vivi, Pato, Parangolé, SK e tantos outros, outras e outres que não citei. Não acho que seria capaz de estar onde estou sem vocês. Ter vocês em meu ciclo de amizade é um verdadeiro privilégio. Não há margem para solidão com pessoas tão queridas à minha volta.

Agradeço aos corpos dissidentes que acolheram minhas dores e me deram a oportunidade de, juntos, sermos maiores que os desafios que superamos.

Agradeço aos (bons) professores que me ajudaram em minha formação, que me ensinaram que a docência não tem receita, que não há uma forma de ser educador, mas múltiplas formas. Um agradecimento especial à minha orientadora, Carolina Rodrigues de Souza, que, com sorte, não mais a tenho como orientadora, mas como amiga, na minha perspectiva, um título muito mais especial.

Bem como agradeço ao meu grupo de pesquisa “Des:mutação: Vida, Ciência e Arte”, obrigado pelas discussões, pelas amizades e pelo aprendizado, seja

ele acadêmico ou para a vida. Um agradecimento mais que especial à Aialy Oliveira, ao Diogo Inácio e à Livia Sgarbosa. Obrigado pela quantidade de vezes que leram o que escrevi, pela quantidade de vezes que discutiram teorias comigo e, especialmente, pela quantidade que me ajudaram com tudo que não é acadêmico.

Agradeço à educação pública, aos programas assistenciais, ao investimento estatal na ciência e na educação.

Finalmente, agradeço a mim, por persistir nos dias insuportáveis, por conseguir sorrir depois dos dias tristes e por permanecer, mas permanecer em permanente mudança.

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento e Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)”

RESUMO

Esta dissertação investiga o fenômeno da permanência nos cursos de Licenciatura em Física a partir das lentes da subjetividade, deslocando o foco da evasão como evento pontual para um processo contínuo e relacional. Inspirado na Filosofia da Diferença, especialmente em autores como Deleuze, Guattari e Foucault, o estudo compreende a permanência não como um percurso individualizado, mas como um agenciamento coletivo atravessado por relações de poder, afetos e práticas de resistência. Inicialmente, analisamos a historicidade dos cursos de Licenciatura em Física e as pesquisas sobre evasão universitária, identificando como o campo acadêmico tem tratado essas questões e quais os limites dessas abordagens. Em seguida, discutimos a produção de subjetividades no ensino superior e as possibilidades de desterritorialização dessas formas de existência no espaço acadêmico. A pesquisa adota uma abordagem autorreflexiva e experimental, incorporando a análise de uma autonarrativa produzida ao longo da investigação. A partir disso, desenvolvemos o conceito de Formação Menor, um modo de habitar a universidade que desafia normatizações e abre espaço para experiências singulares de permanência. A dissertação não busca fornecer soluções universais, mas oferecer pistas sobre como processos coletivos, redes de apoio e práticas de criação podem contribuir para reconfigurar a permanência universitária e ampliar as formas possíveis de existir na Licenciatura em Física.

Palavras-chave: permanência universitária, subjetividade, Formação Menor, Filosofia da Diferença, Licenciatura em Física.

ABSTRACT

This dissertation investigates the phenomenon of persistence in Physics Teacher Education programs through the lens of subjectivity, shifting the focus from dropout as a punctual event to a continuous and relational process. Inspired by the Philosophy of Difference, particularly the works of Deleuze, Guattari, and Foucault, this study understands persistence not as an individualized trajectory but as a collective assemblage shaped by power relations, affects, and resistance practices. Initially, we analyze the historical development of Physics Teacher Education programs in Brazil and academic research on university dropout, identifying how the field has approached these issues and the limitations of these perspectives. We then discuss the production of subjectivities in higher education and the possibilities of deterritorializing these forms of existence within the academic space. The research adopts a self-reflective and experimental approach, incorporating the analysis of an autobiographical narrative produced during the investigation. Based on this, we develop the concept of Minor Formation, a way of inhabiting the university that challenges normative structures and creates space for singular experiences of persistence. This dissertation does not aim to provide universal solutions but rather to offer clues on how collective processes, support networks, and creative practices can help reshape university persistence and expand the possible ways of existing within Physics Teacher Education programs.

Keywords: university persistence, subjectivity, Minor Formation, Philosophy of Difference, Physics Teacher Education.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. REVISÃO LITERÁRIA: HISTÓRIA, EVASÃO E PERMANÊNCIA NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR DE FÍSICA.....	14
1.1 A história da educação científica no Brasil, séculos XX e XXI.....	14
1.1.1 Contexto da Educação Brasileira em 1930.....	14
1.1.2 Era Vargas (1930-1945) e República Populista (1946-1964).....	16
1.1.3 Ditadura Militar (1964-1985).....	18
1.1.4 Constituição de 1988 e seu impacto na educação brasileira.....	22
1.1.5 Reflexões sobre a historicidade do contexto educacional de Física no Ensino Superior e do campo de atuação do professor de Física.....	28
1.2 A evasão.....	31
1.2.1 Evasão na licenciatura em física.....	32
1.3 A permanência.....	36
1... Fragmento de autonarrativa: Antes, muito antes.....	41
2. AS SUBJETIVIDADES.....	44
2.1 Subjetividade, Verdade, Poder e Sociedade.....	44
2.2 A subjetividade neoliberal e a subjetividade cientificista-neoliberal.....	53
2... Fragmento de autonarrativa: Meu corpo e alguns encontros.....	59
3. O ESCAPE.....	62
3.1 Linhas de Fuga e Cuidado de si.....	62
3.2 Micropolítica.....	66
3... Fragmento de autonarrativa: Do que é ensinado, mas não cabe nas aulas.....	70
4. A AUTONARRATIVA ENQUANTO UM ENCONTRO METODOLÓGICO PARA O PENSAMENTO EM CONSTRUÇÃO.....	73
4... Fragmento de autonarrativa: Do que é experienciado fora das salas de aula.....	78
5. POR UMA FORMAÇÃO MENOR NA LICENCIATURA EM FÍSICA.....	80
5.1 Pode uma FORMAção ser menor?.....	90
5.2 Pistas para uma Formação Menor.....	91
5.2.1 A potência da multiplicidade.....	92
5.2.2. Compreender a si e ser compreensivo consigo.....	93
5.2.3 Resistência e subversividade.....	94
5.2.4 Por uma ciência outra.....	96
5.2.5 Experimente a Formação.....	97
5... Mosaico de fragmentos: Inventando Trajetos.....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
REFERÊNCIAS.....	105

INTRODUÇÃO

*“Permita que eu fale
Não as minhas cicatrizes
Elas são coadjuvantes
Não, melhor, figurantes
Que nem devia tá aqui*

*Permita que eu fale
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 a sobrevivência
É roubar o pouco de bom que vivi*

*Por fim, permita que eu fale
Não as minhas cicatrizes
Achar que essas mazelas me definem
É o pior dos crimes
É dar o troféu pro nosso algoz e fazer nós sumir, aí”*

Emicida part. Majur e Pablo Vittar, “AmarElo”

Desde a implementação do Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), nos anos 2000, pesquisas que tratam da evasão universitária tornaram-se cada vez mais frequentes no Brasil. Além disso, o curso de Licenciatura em Física quase sempre aparece entre os 10 cursos com maiores taxas de evasão no país. Dessa forma, o tema de evasão e permanência universitária nestes cursos é frequentemente abordado em pesquisas acadêmicas. Neste sentido, esta é mais uma pesquisa que busca estudar e compreender os fenômenos envolvidos neste processo, contudo, buscamos olhar para o processo pelas lentes da subjetividade.

Assim, a simples mudança da pergunta, de “por que se vão?” para “por que ficam?”, nos permite problematizar os fenômenos de outra maneira. Se a evasão trata de um evento pontual, a saída do curso, e os processos que precedem e sucedem tal evento, a permanência se trata de um fenômeno sem temporalidade específica, não há um momento onde o aluno permanece no curso, tal processo é dado ao longo de toda sua formação.

O berço desta pesquisa encontra-se no próprio processo formativo do autor, um corpo dissidente¹: pardo, não-binária, LGBTQIAPN+, com uma afinidade marcante pelas ciências exatas, mas que enfrentou profundas dificuldades ao longo de sua trajetória. Essas dificuldades não estavam relacionadas, exatamente, ao conteúdo disciplinar, mas ao convívio e às múltiplas subjetivações impostas pelos espaços acadêmicos. Nesse contexto, a questão da permanência – ou, mais especificamente, da baixa permanência – nos cursos de Licenciatura em Física emergiu como objeto de interesse desta investigação. O trabalho se propõe a abordar a permanência a partir das subjetividades, deslocando o foco das dores individuais para as conquistas coletivas, construindo um pensamento que valoriza as potências que emergem da resistência e da criação no campo educacional.

O Capítulo 1 revisita a história das licenciaturas em Física no Brasil, buscando compreender os traços históricos que marcaram a constituição desses cursos e suas formas de organização. Embora esse resgate não responda diretamente às perguntas da pesquisa, ele situa o cenário onde a investigação se inscreve.

O Capítulo 2 realiza um estudo exploratório sobre as pesquisas acerca da evasão universitária: como se estruturam, quais referenciais utilizam, e que tipo de leitura produzem sobre o problema. A partir desse levantamento, identifica-se que os conceitos de evasão e permanência não são propriamente opostos, mas antes se enredam num campo complexo de relações e tensões.

O Capítulo 3 aprofunda a discussão sobre a subjetividade, assumida aqui como aposta teórica para pensar a permanência como um processo relacional e contínuo. A partir da filosofia da diferença, especialmente com Deleuze, Guattari e Foucault, o texto problematiza a produção de subjetividades nos espaços universitários e as formas de resistência a essas normatizações. Destaca-se a distinção entre individuação e singularização como chave analítica.

O Capítulo 4 se dedica à dimensão metodológica, compreendida não como técnica, mas como experiência procedimental. O capítulo apresenta uma

¹ O feminismo *queer* compreende como corpos dissidentes os corpos que desviam das práticas e normas heterossexuais e revelam-se como uma forma de resistência a partir da contraposição da heterossexualidade compulsória. Uma conceitualização alargada, mas igualmente válida é a de Meireles (2020), em que a dissidência não é uma resposta somente às normas de gênero impostas socialmente, mas fundamenta-se “englobando diversas experiências que contestam a norma” (Meireles, 2020, p. 46).

autonarrativa escrita pelo autor durante o processo de investigação — um texto que emergiu do corpo atravessado pela pesquisa, e que se tornou, ele mesmo, dado e método.

O Capítulo 5 propõe, a partir do entrelaçamento entre narrativa e teoria, o conceito de Formação Menor — uma forma de habitar o processo formativo que desterritorializa o curso, abrindo espaço para outras maneiras de estar e resistir no universo acadêmico.

No capítulo final escrevemos uma conclusão que não encerra o pensamento, mas dá margem para movimentações futuras, compreendendo que a pesquisa desenvolvida fecha-se enquanto obra, mas a proposição de pensar em uma Formação Menor no curso de licenciatura em Física, e talvez, em outras pesquisas, outros cursos, não se encerra.

Destaco que este trabalho não se limita a tratar o conteúdo de forma isolada, mas integra, de maneira indissociável, o saber e o sentir em uma escrita viva – um texto que inspira-se no conceito de rizoma, explorado por autores como Deleuze e Guattari, que flui e se transforma continuamente, sem um direcionamento fixo ou hierarquizado. Aqui, a produção de conhecimento não se impõe como algo separado da produção de afetos; ao contrário, ambos se entrelaçam, circulando em múltiplas direções, como raízes que se espalham e se reconectam em constante movimento.

Figura 1 - Quando entrei na universidade



Fonte: Autor

Essa foto foi tirada no dia de minha matrícula no curso de Licenciatura em Física, em meio há muitos outros colegas, dos quais alguns se formaram, a maioria não. Me lembro muito bem da forma como os alunos que estavam no curso a mais tempo, que vieram nos recepcionar, falando em tom de brincadeira, que metade de nós não passaria pelo primeiro ano da graduação. Sem que eu percebesse, aquele instante inaugurou minha primeira experiência com um sentimento que atravessa silenciosamente o curso: a naturalização da desistência, das reprovações, do fracasso. Como se fosse normal. Como se “ser assim” fosse suficiente como explicação.

1. REVISÃO LITERÁRIA: HISTÓRIA, EVASÃO E PERMANÊNCIA NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR DE FÍSICA

*“Ao meu passado
Eu devo o meu saber e a minha ignorância
As minhas necessidades, as minhas relações
A minha cultura e o meu corpo
Que espaço o meu passado deixa para a minha liberdade hoje?
Não sou escrava dele”
Anavítoria part. Rita Lee, “Amarelo, Azul e Branco”*

Considerando a baixa taxa de conclusão dos cursos de licenciatura em Física no Brasil, esta pesquisa se propôs, inicialmente, compreender o cenário onde estão inseridos os estudantes que permanecem nestes cursos, que buscam ainda se formar neles, mesmo diante das adversidades. Este capítulo aborda, de forma breve, os cursos de Licenciatura em Física, explorando a literatura acadêmica que diz respeito à história do ensino superior, as pesquisas sobre evasão universitária e permanência estudantil nos referidos cursos.

1.1 A história da educação científica no Brasil, séculos XX e XXI

Como forma de compreender a atual situação dos cursos de física abordamos a história do Ensino Superior no Brasil. Elencamos como ponto de partida deste estudo histórico a Era Vargas (1930-1945), por ser o primeiro momento na história do Brasil no qual se pode objetivamente falar de cursos de formação de professores de Física. Exploramos a historicidade por meio dos trajetos delimitados pelo Ensino Superior como um todo, dos próprios cursos de licenciatura em Física, da área de atuação profissional dos que se formam neste campo e dos posicionamentos adotados pela Sociedade Brasileira de Física (SBF) ao longo da história.

1.1.1 Contexto da Educação Brasileira em 1930

Objetivamente, pode-se falar sobre o processo de formação do professor de física a partir do início da Era Vargas (1930-1945), uma vez que foi institucionalizada a formação dedicada ao ensino de Física com a implementação da Reforma Francisco Campo, em 1931. Como forma de situar o processo histórico a partir de

1931, deve-se entender como estava posto o contexto educacional antes desta reforma.

Nos 40 anos que antecederam a Era Vargas, o Brasil havia passado por 5 reformas educacionais de nível nacional (Reforma Benjamin Constant, 1890; Reforma Epiácio Pessoa, 1901; Reforma Rivadávia Correia, 1911; Reforma Carlos Maximiliano, 1915; Reforma Rocha Vaz, 1925), além de reformas em âmbito estadual que ocorreram em São Paulo, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais e Distrito Federal. A maioria destas reformas revogaram ou tentaram aplicar novamente propostas de reformas anteriores. A grande quantidade de reformas em um curto período dava-se pelo cenário catastrófico da educação brasileira na época.

Neste período, os índices de analfabetismo no Brasil chegavam a 75% em 1920 (Melo, 2012). Esse dado, sendo contextualizado em uma Constituição que impedia analfabetos de votarem, mostrava o caráter elitista e oligárquico do regime. Ao mesmo tempo, o ensino moral e cívico se desenvolveu para tolher conflitos entre população e presidente, ficando claro como a educação se apresentava como um projeto de dominação.

O Ensino Superior também apresentava alguns problemas. O parágrafo 3º do art. 35 da Constituição de 1891 incumbiu ao congresso a organização e criação de novas instituições de Ensino Superior no Brasil. Com isso, 109 instituições foram criadas nos 30 anos subsequentes (Biasus, 2006). Alguns autores apontam ainda o surgimento da primeira universidade brasileira, a Universidade do Brasil (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro), por meio do Decreto nº 13.343, de 1920. Sobre isso, Paviani e Pozenato (1979) afirmam que este processo foi de criação de uma instituição, mas não de uma universidade, uma vez que apenas foram agrupadas diferentes escolas sob o comando de uma reitoria. Teixeira (2005) diz que todas estas universidades ainda tinham um carácter meramente profissionalizante, deixando de lado aspectos como a valorização da cultura nacional. Isto posto, ainda que tivéssemos alcançado uma “independência” política, as universidades reproduziam um pensamento subalterno de desvalorização da própria cultura intelectual, fato também expresso na Semana da Arte Moderna de 1922².

² A Semana da Arte Moderna foi uma manifestação artístico-cultural que ocorreu no Theatro Municipal de São Paulo entre os dias 13 e 17 de fevereiro de 1922. O evento chocou parte da população e trouxe à tona uma nova visão sobre os processos artísticos, bem como a apresentação de uma arte

Neste contexto, a educação científica era fortemente influenciada pelo positivismo, defendido pelo militar Benjamin Constant que entendia que o objetivo maior do ensino seria a formação humana, baseada na ciência (Melo, 2012). No fundo o ensino não se pautava na construção do saber científico, mas sim em uma educação enciclopédica e reprodutora.

1.1.2 Era Vargas (1930-1945) e República Populista (1946-1964)

Com o início da Era Vargas, uma nova perspectiva nos institutos superiores e, sobretudo, na formação profissional de professores, foi traçada. É a partir desse período que se pode começar a falar do currículo de licenciatura em Física. As características fascistas e populistas de Vargas trouxeram avanços para Educação das elites e do proletariado, mas havendo uma forte distinção de a quem seriam direcionadas cada uma das políticas educacionais (Melo, 2012).

Ainda no início do governo Vargas foram solicitadas orientações sobre políticas de Educação, recebendo propostas de autores como Fernando de Azevedo e John Dewey. Este, inclusive, escreveu o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que continha ideias inovadoras para o ensino nacional, propondo uma escola obrigatória para todos e desprovida de direcionamento religioso. Tais propostas, no entanto, não foram efetivadas.

Em 1931 foi proposta a Reforma Francisco Campos, acerca da qual Paz (2016, p. 41) afirma:

Em 1931 é promulgado o Estatuto da Universidade Brasileira através do Decreto nº 19.851/1931, também conhecido como Reforma Francisco Campos, o qual vigorou até 1961 (Brasil, 1931). A Reforma possibilitava a criação de escolas de letras, ciências e educação, junto das universidades, bem como definia que a universidade poderia ser oficial (pública) ou livre (privada), correspondendo ao conjunto de faculdades ligadas por uma reitoria, mas mantendo a autonomia jurídica.

A partir dessa reforma, alguns impactos foram sentidos na esfera do ensino superior, iniciando-se o processo de sua expansão. Além disso, é institucionalizada a ideia de formação dedicada ao ensino de Física. No que tange ao ensino superior, mais uma vez fica registrada a restrição às classes trabalhadoras. Proletários, em geral, teriam acesso às escolas profissionalizantes, enquanto as classes dirigentes

“mais brasileira”. Houve um rompimento com a arte acadêmica, contribuindo para uma mudança estética e para o Movimento Modernista no Brasil (Azjenberg, 2012).

teriam acesso ao ensino secundário, grau necessário para adentrar às universidades. Melo (2012, p. 52) aponta que:

O modelo educacional proposto no governo de Getúlio Vargas tinha a pretensão de apaziguar a relação conflitante entre as classes empresarial e operária, através da oferta de dois tipos de ensino: um para a formação de condutores do povo e outro para transformar os trabalhadores em seres passivos.

Com a Reforma Francisco Campos ficou definida, também, a grade curricular dos cursos de Física e do Curso Complementar de Didática, posterior ao bacharelado (Brasil, 1939), para aquisição de um diploma de licenciatura em Física. O formato exigia três anos de formação em bacharelado em Física e mais um para licenciar-se. Conhecido como formato “3+1”, tal modelo impunha uma distinção epistemológica do “conteúdo científico” e do “ensinar ciência”, modelo que, inclusive, ainda é implementado em determinados países.

Esse modelo reforçava uma dicotomia entre a formação científica e a formação pedagógica, perpetuando a ideia de que saber ciência e saber ensinar ciência são dimensões separadas. No caso da Física, isso favoreceu uma concepção conteudista, fortemente ligada à tradição positivista, que ainda hoje deixa marcas nas práticas pedagógicas da área.

Na década de 1950 houve a ampliação do ensino secundário de maneira expressiva (Paz, 2016). Todavia, foi percebida pelos governos a escassez de professores. Desse modo, passou-se a oferecer cursos que preparavam as pessoas para a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES), programa que visava aumentar o número de professores do ensino médio através de um curso preparatório para não licenciados exercerem a profissão. No ensino de Física, os cursos emergenciais promovidos pela CADES foram marcados por uma abordagem tecnicista e enciclopédica, em que o foco recaía sobre o domínio de fórmulas e procedimentos matemáticos, com pouca ênfase em discussões epistemológicas ou na construção conceitual situada nas experiências dos estudantes.

Com a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (Brasil, 1961) foi definida uma articulação vertical e horizontal nos ensinos profissionalizante e secundário, de forma que os alunos poderiam intercambiar entre estes cursos e não mais seria exclusivo do ensino secundário a possibilidade de cursar ensino superior.

Através da União Nacional dos Estudantes (UNE) e dos Movimentos de Educação Popular, com o uso de manifestações artísticas como o teatro de rua, por exemplo, iniciaram-se movimentos para incentivar o pensamento crítico, visando transformações sociais. Paralelamente, estava sendo criado um novo modelo de universidade através da Universidade de Brasília (UnB), propondo um modelo promotor de cultura, pesquisa e ciência nacionais, “destinado a atender às condições da mudança social em curso” (Teixeira, 2005, p. 111).

Além disso, em janeiro de 1964, Paulo Freire havia publicado *Educação como prática de liberdade*, tendo desenvolvido métodos pedagógicos promissores que resultaram no Plano Nacional de Alfabetização (PNA), com “propostas educacionais coerentes com a necessidade do povo brasileiro, rompendo com o ciclo de importação de ideias pedagógicas” (Melo, 2012, p. 67). Um futuro promissor para Educação e Ciência brasileiras surgia no horizonte. Porém, naquele ano o Brasil teria um de seus mais infelizes primeiros de abril de sua história: os militares deram um (mais um)³ golpe na República, e a Educação como um todo sentiria seu impacto.

1.1.3 Ditadura Militar (1964-1985)

Com a ascensão dos militares ao poder, muitas das políticas que começaram a ser implantadas no período anterior foram impedidas de acontecer. As ações destinadas ao incentivo do pensamento crítico sofreram forte repressão da ditadura. O modelo de universidade adotado pela Universidade de Brasília foi negado pelos militares, acontecendo intervenções em sua estrutura, ao mesmo tempo em que o Plano Nacional de Alfabetização foi extinto devido ao seu suposto caráter comunista (Martins, 2002). O caminhar da educação durante a ditadura militar foi, em suma, pragmático e tecnicista (Melo, 2012). Sobre o processo de intervenções na UnB, Moreira (2014, p. 49) diz o seguinte:

Outro caso marcante e bem conhecido da ação ditatorial sobre a universidade e a pesquisa brasileira se deu com a ação violenta sobre a UnB em 1965, na qual 16 professores foram expulsos e 223 se demitiram,

³ Aqui cabe lembrar que a passagem de Império para República, em 1889, foi realizada sob tutela militar; o golpe de Vargas, em 1930, também se deu com o apoio de militares, bem como os militares depuseram Vargas em 1945. Nas palavras do jurista Sobral Pinto em seu documentário (2013), “os militares, tendo proclamado a República, julgaram-se donos da República. E nunca aceitaram não serem os donos da República”.

dos quais 15 físicos. Isto correspondeu à saída de 79% dos professores, entre os 305 que a universidade tinha naquele momento.

Tal processo nos traz importantes reflexões sobre quais professores ficaram dentro das universidades, por quais motivos eles ficaram e em qual modelo de Educação Superior acreditavam. Estas reflexões são importantes, pois, de maneira realista, a universidade não se configura como um espaço de pura meritocracia. A relação professor-aluno implica as relações pessoais como parte do processo formativo, de tal forma que os professores que ficaram na universidade interferem também em quais alunos virão a optar por uma carreira acadêmica e, por fim, compor o corpo docente no futuro. Dessa forma, valores e crenças sobre o modelo de ciência instituído podem perdurar por anos após um processo de demissão em massa baseado nesses fatores.

Com o crescente aumento da demanda por Ensino Superior ficou clara a incapacidade das universidades de sustentar o número de aprovados. Ainda em 1960, 28.728 estudantes foram aprovados em instituições superiores. Mas, não puderam entrar nas universidades por falta de vagas (Cunha, 1975). Além disso, havia o crescente pensamento dos filhos da classe média, nas capitais, de que, necessariamente, seu sucesso no mercado de trabalho dependeria de uma formação em nível superior, devido ao crescente processo de industrialização pelo qual o país passava e a distinção que havia entre operários com ou sem ensino superior.

Dessa forma, foi instituída a Reforma Universitária de 1968 e, com ela, o surgimento do vestibular classificatório, em que o ingresso na universidade não estaria relacionado a uma prova de que se tinha o conhecimento suficiente para entrar numa universidade, mas, sim, a uma prova competitiva onde somente “os melhores”⁴ candidatos teriam acesso à universidade.

Neste processo de negação de uma construção de ensino superior que de fato se voltasse à compreensão da realidade social do Brasil em nome de um modelo importado dos Estados Unidos foi incorporado o acordo MEC/USAID. Nele, através do Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior (EAPES), apresentou-se que “a Educação é não apenas uma responsabilidade social, mas também fator de desenvolvimento” (Relatório EAPES, MEC-USAID,

⁴ O vestibular é concebido por Rodrigues (2006) e por muitos outros autores como a primeira etapa de uma série de processos supostamente meritocráticos que resultam na exclusão de determinados grupos sociais no que tange ao acesso e permanência universitária de determinados grupos sociais.

1969, p. 23). No relatório consta essa mudança na função social das universidades como um processo de modernização do sistema (Costa, 2009), com, no fundo, o propósito de que as universidades assumissem a função de produzir mão de obra qualificada, não corpos capazes de questionar a lógica neoliberal vinculada à proposta.

Essa reforma impactou o ensino superior de modo a transformar as universidades públicas em empresas cujo produto é a educação, inserindo na discussão do propósito universitário elementos como custo-benefício das universidades e capital humano empreendido para seu funcionamento (Araújo; Vianna, 2010). Ao passo em que modernizava a universidade, essa reforma também abria espaço para o surgimento das universidades privadas, que Florestan Fernandes (1975, p. 51) chama de “*antigo padrão brasileiro de escola superior*”, marcado pelo ensino em estabelecimentos isolados, preocupados com a mera transmissão de conhecimento profissionalizante e distante do campo de pesquisa e da cultura.

Essa mesma reforma impactou a profissão docente, possibilitando a diminuição do grau de estudo necessário para o exercício da profissão. Araújo e Vianna (2010, p. 5) explicam, à respeito da LDB de 1971 (Lei 5.692/71), que:

Nos casos de carência de professores (situação na qual o país se encontrava), o nível de formação era reduzido mais uma vez. Os candidatos ao magistério das séries a partir da 7ª do 1º grau precisavam apenas estar habilitados em exames de suficiência regulados pelo CFE [22, art. 77º], os graduados de outros cursos de nível superior poderiam se registrar junto ao MEC, mediante complementação de estudos, para ministrar aulas em ambos os graus [22, art. 78º], e os professores habilitados poderiam ministrar qualquer disciplina do grau para o qual estavam habilitados [22, art. 79º].

Estas resoluções levaram à situação na qual os professores de ciências não precisavam mais de uma formação plena (formação que abrangesse verticalmente um dos campos) no ensino de ciências. A formação polivalente, formação que abrange de maneira horizontal todos campos, passou a ser permitida, causando indignação nas comunidades científicas. A Sociedade Brasileira de Física e outras entidades se posicionaram contrárias a estas resoluções do governo ditatorial. Tentativas de conciliação do governo com as sociedades científicas foram feitas. No entanto, as resoluções que saíam desse movimento apenas maquiavam a situação, sem resolvê-la de fato. Ressalte-se, também, que este modelo vem sendo reproduzido atualmente de maneira bem similar na rede pública de Ensino Médio

estadual de São Paulo, em que tem sido comum a atuação de professores em disciplinas escolares para as quais não tiveram uma formação específica.

Além disso, ainda que a autonomia universitária estivesse, em teoria, garantida, os reitores das universidades passavam por dificuldades para conciliar as pressões dos grupos estudantis e o controle do Poder Executivo através das reduções e liberações de verba conforme o interesse dos militares nas universidades. Isto porque, segundo o responsável pelo planejamento das universidades, neste primeiro período, a autonomia universitária não poderia ser “conquistada pela força ou rebelião, porque não se trata[va] de um privilégio individual ou coletivo, senão de dar expressão a uma crescente maturidade psicológica da Nação. Ela tem que crescer biologicamente” [sic] (Atcon, 1966, p. 116).

A esse respeito, Salmeron (2012, p. 478) relata:

Cargos de responsabilidade foram confiados mais pelo credo das pessoas ao regime do que por suas capacidades, e muitos se atribuíram funções policiais, a par de suas funções administrativas. (...) A responsabilidade começou com os que dirigiram o golpe de Estado e os que os apoiaram, militares e civis, os quais permitiram a instalação do sistema. Foram muitos, em diferentes setores da atividade social, os responsáveis conhecidos ou anônimos, em vários níveis da escala, os que comandavam e os que obedeciam – indo às vezes além da obediência programada ou exigida –, assim, como aqueles que não tinham mando de verdade. Autoridades civis e militares que se esmeravam em mostrar-se mais zelosos do que seus superiores hierárquicos esperavam. Mas ninguém foi julgado, ninguém foi punido.

Durante esse período, diversos físicos foram perseguidos por resistir à ditadura, entre eles podemos mencionar Mario Schenberg, Elisa Esther Frola Pessoa, Jaime Tiomno, José Leite Lopes, Plínio Sussekind da Rocha, Sarah de Castro Barbosa (SBF, 2019). Contudo, cientistas também se manifestaram a favor da ditadura, à exemplo o manifesto de apoio à “revolução” [sic] de 64, assinado por mais de 300 intelectuais, dentre eles o então reitor da UFRJ, o diretor pró-tempore do IF-UFRJ (Moreira, 2014). Outro reitor que teve a posição outorgada pelo regime militar foi José Carlos de Almeida Azevedo, físico e militar, distinguindo-se pela postura autoritária e a defesa intransigente do regime militar.

A Sociedade Brasileira de Física (SBF) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) foram entidades que mantiveram uma relação dualista com o regime militar. Por um lado, eram validadas pelo regime pela preocupação com o desenvolvimento científico técnico que estas sociedades produziam. Por

outro, eram abertamente críticas ao regime. Pavan (1998, p. 807), sobre a SBPC, diz:

Agora, os militares realmente acreditavam no desenvolvimento científico e tecnológico. Posso garantir o seguinte: todas as reuniões anuais da SBPC, com exceção de 1977, foram amparadas pelo governo federal e se realizaram às suas custas. Nessas reuniões, 90% do que se discutia era contra o governo, mas, assim mesmo, a SBPC foi a única instituição que conseguia discutir livremente naquele período. Nem a Igreja, nem os advogados, nenhuma outra instituição conseguiu fazer o que a SBPC fazia. E não é por mérito da SBPC. Foi porque os militares acreditavam em ciência e tecnologia. Havia um interesse no desenvolvimento dessa área.

Durante os anos da ditadura também foi fomentado, nas universidades, o pensamento neoliberal individualista. A universidade era um meio garantido de ascensão social dos indivíduos, conscientizando-os que eram privilegiados por ocupar este espaço e que sua admissão havia se dado puramente por esforço próprio, sem considerar os aspectos político-sociais da admissão. As injustiças sociais não eram investigadas e o fracasso educacional só poderia ser culpa do educando (Melo, 2012).

A LDB de 1971 versava também sobre o ensino básico, incluindo princípios como obrigatoriedade, gratuidade, concentração de meios, descentralização articulada, integração, continuidade e progressividade. Esta LDB se mostrou um fracasso por não ter levado em conta, durante sua implementação, aspectos como a insuficiência de recursos para instituição dos ensinamentos profissionalizantes, a incapacidade do mercado de absorver os egressos destes cursos e os currículos distantes da realidade dos alunos. Ou seja, temos aqui, mais uma vez, um processo colonialista, a importação do modelo americano de Educação, que falhou em se adequar à realidade brasileira.

Por fim, cabe falar, brevemente, da criação do Movimento Brasileiro de Alfabetização, ou MOBRAL (Decreto-lei 5.379/67). Tal projeto visava substituir o extinto PNA na tentativa de alfabetizar uma maior parcela da população brasileira. Movido por uma prática conservadora de ensino e inúmeras denúncias de corrupção, esse plano falhou em alcançar seus objetivos (Melo, 2012).

1.1.4 Constituição de 1988 e seu impacto na educação brasileira

Com a redemocratização, sob a presidência de José Sarney foi criado o Grupo Executivo para a Reforma da Educação Superior (GERES). O grupo surgiu

em 1986 e permaneceu ativo até 1988, quando foi instaurada a nova Constituição brasileira, que apresentava novidades no que dizia respeito à educação básica e superior (Minto, 2006). Dentre as novidades podemos destacar: um mínimo de 18% da receita anual da União, resultante de impostos, à manutenção e ao desenvolvimento do ensino; a gratuidade do ensino público nos estabelecimentos oficiais em todos os níveis; a reafirmação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão em nível universitário e a autonomia universitária.

Talvez um dos aspectos mais relevantes seja justamente o caráter indissociável de ensino, pesquisa e extensão universitária, que apresenta um papel fundamental e novo para as universidades: presume um trabalho acadêmico que favorece a aproximação entre universidade e sociedade, emancipação teórica e prática dos estudantes e o significado social do trabalho acadêmico (ANDES, 2003). Em 1996, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/1996, viria a reafirmar a indissociabilidade de pesquisa, ensino e extensão de serviços à comunidade, diferenciando, inclusive, universidades de demais tipos de instituições superiores (os centros universitários, as faculdades e institutos isolados, as faculdades e os centros de educação tecnológica).

Em 1996, sob o governo de Fernando Henrique Cardoso, começaram a surgir as ideias de cotas raciais para o ensino superior. Contudo, essa política só daria seus primeiros passos em 2001, como apontam Lima, Neves e Silva (2014, p. 142):

Em 2001 foram dados os primeiros passos para a implementação de reserva de vagas em instituições públicas de ensino superior pelas universidades estaduais da Bahia, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul (Silva, 2007). A primeira universidade federal a adotar cotas para negros e índios foi a Universidade de Brasília (UnB), em 2004. Em 2007, um levantamento feito pelo Laboratório de Políticas Públicas (LLP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) indicou que 51 instituições de ensino já haviam adotado políticas de ação afirmativa, entre universidades estaduais e federais, faculdades, centros universitários e institutos federais superiores (IFS) (LPP/UERJ, 2009).

Em 2012 foi instaurada a Lei nº 12.711/2012, que previa um número de vagas destinadas às pessoas negras e/ou de escolas públicas (BRASIL, 2012). Porém, ainda que seja prevista a entrada na universidade (e em outros órgãos públicos), a permanência⁵ nem sempre pode ser garantida, com aspectos como taxa

⁵ Por ora, entende-se permanência como a manutenção do status de estudante no curso. Este conceito será mais bem trabalhado no capítulo seguinte.

de evasão e taxa de fluxo dos cursos, marcando uma distinção entre negros e brancos, entre ingressantes de baixa e alta rendas (Silva, 2016).

Em paralelo à instauração da Lei de Cotas, ocorreria a implementação do Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) nos anos 2000 (BRASIL, 2007), a maior expansão do ensino superior que este país viria a viver, com o número de vagas no ensino superior saltando de 1.540.080 nos anos 1990, para 2.694.245 de estudantes em 2000 e para 6.379.299 em 2011 (Neves, 2012).

Ainda com o REUNI foi implementado o Sistema de Seleção Unificada (SISU), que permitiria a entrada nas universidades através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) possibilitando, assim, maior democratização de ingresso não só nos institutos federais, como também em institutos estaduais que aderissem ao SISU, bem como em universidades particulares através do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES) e Programa Universidade para Todos (PROUNI) (BRASIL, 2005; 2007).

A ampliação do acesso, promovida pelo REUNI e pelo ENEM/SISU, trouxe novos perfis de estudantes para os cursos de Física, gerando desafios pedagógicos e institucionais que os currículos, muitas vezes, não conseguiram acompanhar. A persistência de metodologias transmissivas e avaliações baseadas exclusivamente em desempenho técnico contribuiu para a exclusão simbólica de muitos desses estudantes.

Como apontam Souza, Verrangia e Pierson (2020), ao analisarem as experiências de estudantes negros/as no ensino superior, é possível observar que as políticas de acesso, embora fundamentais, não garantem, por si só, o direito de permanência com condições dignas e representatividade nos espaços acadêmicos: “a presença desses/as estudantes negros/as ainda se dá em contextos marcados por invisibilizações, tensões raciais e desafios à sua identidade e produção intelectual” (p. 113).

Paralelamente, observa-se que as ações afirmativas ampliaram a diversidade no ingresso, mas a permanência ainda é atravessada por uma cultura de exigência descolada das condições reais de vida dos estudantes — especialmente em cursos como o de Física, tradicionalmente reconhecido por seus altos índices de evasão.

Mesmo em seus anos dourados, nos primeiros governos Lula e Dilma, o REUNI não tinha uma prática livre da lógica neoliberal. Sobre este ponto, Rosa e Martins (2018, p. 4) dizem o que segue:

As universidades que aderiram a esse contrato de gestão tiveram um prazo de cinco anos, tendo como benefício do governo um acréscimo de recursos limitado a 20% das despesas com pessoal. Sendo assim, as alternativas para efetivação da proposta se basearam em recursos existentes nas universidades, o que apontou para dois caminhos: o aumento significativo do trabalho do professor e o aligeiramento do ensino, o que só veio a aprofundar o processo de certificação em larga escala.

Então, ainda que fossem servidas à classe trabalhadora migalhas em forma de acesso à universidade, Mancebo (2017) assevera que a burguesia não estava mais contente com o encaminhamento governamental e, assim, ela foi capaz de mobilizar protestos de vários segmentos da sociedade. A partir de um conjunto de fatores, dentre os quais as políticas de educação são um deles, foi instaurado o processo de *impeachment* da presidenta Dilma, e seu vice, Michel Temer, assumiria o poder, dando início a uma fase de sucateamento do ensino superior.

Desde 2013 vinha sendo desenvolvida, na Câmara dos Deputados, uma reforma para o ensino médio através do projeto de lei 6.840-A (BRASIL, 2013). Nessa época, este projeto ficou marcado pelo embate entre pesquisadores da educação, burocratas da educação e o setor privado, cada um demarcando seus interesses. Neste momento foi criada a Comissão Especial destinada a Promover Estudos e Proposições para Reformulação do Ensino Médio (CEENSI) que realizou diversas audiências públicas (Bueno, 2021), além de ouvir detentores dos altos cargos de setores da educação, na época, Antônio Cesar Russi Callegari, Secretário de Educação Básica do Ministério da Educação (MEC), José Fernandes de Lima, Presidente do Conselho Nacional de Educação (CNE) e Luiz Cláudio Costa, Presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Contudo, em 2017, através da Medida Provisória nº 746 (BRASIL, 2016), Michel Temer instaurou o Novo Ensino Médio que contou muito mais com a articulação de empresários da educação que de profissionais e estudiosos da educação. Sobre isso, Bueno (2023, p. 4) afirma que “os elementos alterados, substituídos ou rejeitados nos textos legislativos foram verificados na persistência das proposições ligadas ao setor privado”.

Dentre as principais mudanças estão: o aumento da carga horária, visando a implementação do ensino médio integral de maneira federal, mudanças curriculares que visam adequar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao ENEM, a mudança de categoria dos campos de educação física, artes, sociologia e filosofia de disciplina para estudos e práticas, limitação das disciplinas obrigatórias para somente linguagem e matemática, redução do currículo comum para implementação dos itinerários formativos.

Não obstante isso, o Novo Ensino Médio admite a contratação de professores através de, como afirmado na lei, “notório saber”⁶ [sic], além de admitir parcerias de escolas com instituições privadas que não necessariamente são vinculadas ao campo educacional, mas que tenham “notório reconhecimento” [sic] no campo. Com isso, mais uma vez a formação dedicada à prática educacional deixa de ser uma obrigação para exercer a função de professor.

No caso do ensino de Física, o Novo Ensino Médio reduziu significativamente a carga horária e a presença obrigatória da disciplina, agravando a desvalorização da área e comprometendo a formação científica de base. O esvaziamento da presença da Física na formação básica compromete diretamente o interesse e a preparação dos estudantes para ingressar em cursos da área, alimentando o ciclo de evasão e baixa atratividade das licenciaturas.

Sobre esta reforma, a SBF se posicionou fortemente contrária à sua implementação, elencando, como pontos principais de seu editorial, os seguintes questionamentos:

Na lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, a área de Ciências da Natureza não é obrigatória nos currículos do Ensino Médio. Surgem duas questões:

- A escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza? O documento atual é dúbio em relação a esse ponto e permite que essa seja uma interpretação possível. A posição dos redatores do documento deve ser explicitada, para que possa ser analisada.
- A não obrigatoriedade de oferta de diferentes itinerários em todas as escolas públicas, também implícita no documento da BNCC – EM, pode ter graves consequências, por possibilitar a exclusão de alguns itinerários para milhões de estudantes, em especial os de regiões pobres ou pequenos municípios. (SBF, 2018).

Quatro anos depois, em 2023, a SBF publicou um novo editorial, reforçando a necessidade de revogação do Novo Ensino Médio, mantendo sua posição de

⁶ A versão final da Lei de 2017 previu o “notório saber” somente para a formação técnica e profissional.

defesa da educação pública de qualidade e contrária a esta política “guiada pela teoria do capital humano, segundo a qual a escola forma recursos humanos e não cidadãos, o que significa submissão da educação ao mundo produtivo” (SBF, 2023).

O governo de Temer foi marcado por cortes de verbas dos Institutos Federais, enxugamento do corpo docente das universidades pela não realização de concursos públicos. Dessa forma, inclusive, foram interrompidos pesquisas e projetos de extensão em andamento, indo contra o princípio de indissociabilidade de pesquisa, ensino e extensão das universidades (Rosa; Martins, 2018). Com o congelamento de gastos produzido pela instauração da Proposta de Emenda Constitucional nº 241⁷ (BRASIL, 2016), as universidades brasileiras veriam ano após ano a possibilidade de parar seu funcionamento devido à falta de verba.

Ao mesmo tempo eram instauradas operações policiais dos órgãos federais para investigar, reprimir e prender estudantes, pesquisadores e professores em diversos Institutos Federais. Como, por exemplo, as operações ocorridas na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em dezembro de 2017, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em dezembro de 2016, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em setembro de 2017, todas elas com quantidade de agentes (geralmente também acompanhados de auditores de órgãos de controle) suficientes para um conflito armado (Rosa; Martins, 2018).

Com o governo Bolsonaro (2019-2022), além do processo de desinvestimento no Ensino Superior iniciado no segundo governo Dilma, acentuado no governo Temer e aprofundado no governo Bolsonaro, iniciou-se um processo de desmantelamento simbólico das universidades, atacando não somente sua capacidade de funcionamento, mas também sua função social (Araújo; Macedo, 2022).

Atrelado a isso, os ataques à ciência em decorrência da ausência de políticas públicas e informações sobre vacinação, durante a pandemia de COVID-19, produziram um cenário no qual as universidades passaram a não só lutar pelo seu direito de existir no sentido material – no que diz respeito aos recursos necessários para manutenção – mas também no sentido social – no que se refere à sua finalidade social.

⁷ Esta PEC previa um impedimento legal de que os investimentos em educação e outros pontos estratégicos de uma nação pudessem superar o investimento realizado naquele ano, com este congelamento permanecendo durante 20 anos.

Atualmente, iniciamos o terceiro governo Lula em nosso país e, ainda que tenhamos políticas públicas importantes sendo implementadas, como o aumento dos valores das bolsas de pesquisa, ensino e extensão, investimento nas universidades e em seus órgãos de fomento, é cedo demais para poder falar sobre os impactos destas políticas no ensino superior.

1.1.5 Reflexões sobre a historicidade do contexto educacional de Física no Ensino Superior e do campo de atuação do professor de Física

Ao compreender a relação histórica do Ensino Superior no Brasil, como os físicos se posicionaram e como a profissão do professor de Física no Brasil foi sendo construída ao longo da história, percebemos algumas recorrências, bem como algumas características da Educação no Brasil:

- O elitismo das/nas universidades: ao longo da história quase nenhuma política foi implementada a fim de democratizar a universidade. Os movimentos dos anos 1960 e da Era Lula-Dilma, entre 2002 e 2013, que visavam o acesso das classes trabalhadoras à universidade, sofreram resistências e/ou foram impedidos;
- Uma perspectiva de ciência positivista e tecnicista: mesmo com grandes avanços nas discussões teóricas e na prática pedagógica a respeito de filosofia da ciência e do pensamento científico, é comum que estas discussões fiquem muito mais limitadas às licenciaturas. Isso acaba por produzir cientistas que vêem sua função, seja epistemologicamente, seja pelas imposições mercadológicas, como um profissional que “utiliza a ciência para...” e não como um cientista propriamente dito;
- A falta de interesse no ensino: ainda que, hipoteticamente, haja indissociabilidade de pesquisa, ensino e extensão e esse tripé seja basilar das universidades, a pesquisa é, quase sempre, o único dos pilares historicamente valorizados dentro da universidade. Assim, especialmente nos departamentos⁸ voltados para tecnologia, o ensino e a extensão são

⁸ Persistentemente, ao longo de meu trabalho, uso “departamento” para me referir à entidade que supervisiona o curso. Há-se o conhecimento de que muitas universidades não usam departamentos como tais entidades, podendo utilizar-se de “institutos”, “centros”, “campus”, etc... Contudo, em sendo um trabalho que ressoa tanto no autor e para evitar de todas as vezes que usar a palavra departamento ter que citar também todas as desambiguações, continuarei usando departamento, sem fazer esta ressalva todas as vezes que for falar sobre.

obrigações para o prosseguimento do pilar pesquisa. Isto relaciona-se diretamente com o ponto seguinte;

- Um modelo liberal e colonizado de universidade: com a universidade historicamente exercendo a função de produtora de mão de obra e tecnologias, que segue orientações e modelos internacionais, ao invés de um modelo brasileiro, como, por exemplo, o proposto pela UnB na década de 1960. As pesquisas no campo das ciências exatas e tecnológicas raramente são livres ou espontâneas, geralmente sendo movidas pelos interesses das corporações, com a função das universidades sendo deturpada para a necessidade de um capital intelectual;
- O isolamento acadêmico: o ensino superior, mesmo quando falamos do modelo universitário, costuma isolar seus departamentos dos demais, e mesmo o instituto, da sociedade, seguindo o modelo napoleônico-francês (Prota, 1987).

Em suma, o ensino superior, no Brasil, jamais deixou de seguir um modelo isolado, elitista, importado e liberal. Os poucos passos que foram dados para mudar esse cenário geraram resistências na forma de intervenções, cortes orçamentários, precarização e ataques à universidade.

Talvez, até o governo Temer o Ensino Superior ainda era visto pelas classes trabalhadoras como um meio de transformação social. Contudo, a realidade que se impõe no Ensino Superior é a de que ele sempre reproduziu o *status quo* da sociedade brasileira, com as elites tendo acesso irrestrito e a periferia acessando os cursos de menor prestígio. Atualmente, sequer a universidade pública vem sendo vista como uma possibilidade de ascensão social, visto a crescente diminuição de interesse em cursar o ensino superior.

Isso, entretanto, não quer dizer que o ensino superior não mereça ser defendido ou que não exerça um papel fundamental na sociedade brasileira, tanto da perspectiva de desenvolvimento do país quanto na perspectiva social. Um Ensino Superior democrático e de qualidade é estratégico e essencial para o combate à desigualdade em qualquer país.

De maneira correlata, podemos perceber determinadas características do campo profissionalizante e de atuação do professor de física na sociedade brasileira:

- A função primordial do ensino básico e médio no Brasil não é a emancipação ou libertação de seus estudantes; antes, trata-se de preparo para o mercado

de trabalho, com uma formação que atenda às necessidades sociais do momento. Suas reformas dão-se em períodos de transformações do modelo de trabalho, em que cada vez mais volta-se para um tecnicismo que atenda as necessidades do mercado em detrimento de sua função social, que deveria ser de contribuir na construção de um Brasil como um país de todos, com igualdade, humanidade e justiça social;

- A formação para atuação profissional na educação sempre está sujeita a uma redução nos critérios de formação profissional do professor, em detrimento de uma capacitação em maior escala, pois a educação, enquanto vista como mercadoria em nossa sociedade, sujeita-se à concepção na qual cortar gastos com a capacitação de profissionais, enfraquecendo-a, é necessário para formar mais profissionais.

Este conjunto de fatores que definem o processo de formação do professor de física e sua perspectiva didática apontada pelas diretrizes curriculares e limitações de verbas impostas para educação, compõem o que chamamos de “ensino tradicional de Física”. Trata-se de um ensino reprodutivo dos conteúdos da Física, onde o “saber aplicar”, ou tecnicismo, toma protagonismo no projeto pedagógico. Um modelo pedagógico que não faz ou faz muito pouco uso de ferramentas educacionais que estejam fora da sala de aula. Uma perspectiva de que o uso correto das fórmulas é mais importante que a aquisição dos conhecimentos físicos.

Segundo Lopes (2012), cientistas que se alienam ao acreditar e propagar o mito da ciência neutra, técnica, impessoal, carregam os bistris que arrancam da ciência seus valores morais. Ainda assim, o autor compreende que os verdadeiros culpados são os que se apropriam do conhecimento científico para alavancar as estratégias de dominação social. O autor nos conta:

O grande mal é justamente este: os que buscam os resultados das mãos do sábio para aplicá-los esquecem-se de receber os critérios de aplicação, esquecem-se de que as teorias, as equações e as experiências são, antes de tudo, verdadeiras obras de arte, poemas tecidos em louvor das virtudes espirituais do homem. Esquecem-se de receber também, os predicados humanos do sábio e de que a vida do homem de estudo, através de todos os sofrimentos, tem um objetivo supremo a atingir: o melhoramento das condições humanas, o progresso das sociedades tendo como base o indivíduo livre, bom e construtor (sic) (Lopes, 2012, p. 3).

Compreendemos que tal ensino tradicional de física, na educação básica e ensino superior, é produto de uma série de fatores, não de apenas elementos

isolados. Envolve o baixo investimento em educação, que impede o uso investigativo de laboratórios e/ou simulações com os alunos; uma formação cada vez mais deficitária do professor; o baixo estímulo para que o professor mantenha uma formação continuada; a própria concepção epistemológica e filosófica de ciência que impera nos cursos de Física; o isolamento acadêmico que faz com que a universidade fique muitas vezes deslocada da sociedade.

Tendo em vista o cenário para formação e atuação do professor de física, podemos agora olhar para como se dá, ou como é interrompido, o processo formativo desses profissionais e como é vista e compreendida pela literatura acadêmica a evasão universitária.

1.2 A evasão

O tema evasão começa a ser considerado como tópico de pesquisas, em âmbito nacional, em meados da década de 1990, com aumento significativo, no Brasil, após a implementação do REUNI. A evasão universitária surge como um dos indicadores das políticas e conjunturas das universidades (Franco; Espinosa; Heidemann, 2024; Oliveira; Silva, 2020).

O REUNI, como dito anteriormente, proporcionou uma intensa expansão universitária, permitindo a entrada de grupos minorizados no Ensino Superior. Contudo, também envolve o “paradoxo de efeitos inclusivos e excludentes” (Sá, 2022, p. 21), um processo no qual, “por um lado, aumentou e diversificou seu alunado; por outro, aumentou sua taxa de evasão”.

Um dos primeiros problemas que tange às pesquisas sobre evasão se deveu à pluralidade de conceitualizações sobre o que viria a ser evasão. Em um esforço para homogeneizar seu significado, o SESu/MEC (1996) define como “saída definitiva de seu curso de origem, sem concluí-lo” e distingue três modos diferentes pelos quais a evasão ocorre: evasão do curso (abandono, desistência, transferência ou exclusão), evasão da instituição (desligamento da instituição) e evasão do sistema de ensino (quando o estudante abandona temporária ou permanentemente o ensino superior).

No contexto da presente pesquisa, a problemática da evasão será tratada na perspectiva de evasão de curso. Mais especificamente, desconsiderar-se-ão aqueles que ingressaram no curso, adotando a estratégia pré-estabelecida de transferência, a fim de utilizar seu ingresso para cumprir disciplinas básicas. Batista (2021) aponta essa como sendo uma estratégia de utilizar-se das licenciaturas para adiantar matérias do curso de desejo e ingressar nele futuramente, seja por transferência ou pelo vestibular.

Segundo Franco et al. (2022), pesquisas sobre evasão universitária apresentam uma predominância de pesquisas quantitativas, polissemia conceitual no que diz respeito à evasão, não explicando de qual tipo de evasão se trata. Ainda assim, tais estudos nos revelam importantes desafios que são enfrentados no processo formativo de Física.

1.2.1 Evasão na licenciatura em física

Tratar sobre evasão universitária no contexto dos cursos de Licenciatura em Física faz-se necessário na medida em que a taxa de evasão total desses cursos alcança índices de 75 a 90%, segundo diversas pesquisas (Souza; Sá; Castro, 2019; Paz, 2016; Oliveira; Silva, 2020; Lima Jr; Ostermann; Rezende, 2012). Ainda assim, Oliveira e Silva (2020) indicam que poucas medidas de âmbito institucional são tomadas. Os autores problematizam a perspectiva naturalizante e fatalista que as coordenações de curso têm sobre este fenômeno.

Ao longo da investigação sobre as causas das evasões nos cursos de Física, alguns pontos são recorrentes, dificuldades financeiras sendo a mais proeminente (Kussuda, 2017; Simões, 2018; Tinto, 1975; Paz, 2016), uma vez que a necessidade de conciliar trabalho e estudos pode facilmente ocasionar situações de estresse ou *burn-out*. Essa perspectiva faz-se presente tanto quando os entrevistados/pesquisados são ex-alunos, quanto quando são professores e coordenadores do curso, como apresentado dentro da pesquisa de Kussuda (2017). Este aspecto relaciona-se, também, diretamente com a falta de assistência estudantil efetiva para todos os alunos.

Outro aspecto consistente sobre a evasão universitária nas pesquisas diz respeito à atuação dos professores do curso de física, sejam os aspectos de uma relação deficiente professor-aluno, de professores-pesquisadores preferindo a

pesquisa em detrimento da atuação como professor, ou formas de avaliar consideradas injustas e/ou inadequadas pelos alunos. Igualmente, a falta de estrutura do curso, seja através de direcionamentos críticos ao currículo – sobretudo seu caráter bacharelesco, falta de infraestrutura, de espaços para o estudo (Micha et al. 2018; Ribeiro, 2015; Simões, 2018; Silva, 2018; Kussuda, 2017; Oliveira; Silva, 2020).

Destacam-se também, nas pesquisas, apontamentos sobre a baixa integração dos estudantes ao curso no primeiro ano. Experiências descritas por Micha et al. (2018) e também por Souza e Gomes Júnior (2015) mostram que a evasão pode ser combatida com cursos introdutórios ou de nivelamento no primeiro ano. Mas, para além do aprendizado, estas pesquisas tratam do senso de pertencimento do aluno, de como ele se reconhece alheio e distante de seus colegas e da estrutura organizacional do curso. Na mesma linha, Santos (2008) evidencia como a falta de proximidade com as dimensões pedagógicas, no início do curso, dificulta a permanência dos alunos.

A tendência em privilegiar o conhecimento específico da Física em detrimento dos conhecimentos das áreas de Ensino/Educação também é recorrente na literatura sobre a evasão de licenciaturas em Física (Oliveira; Silva, 2020). Podemos compreender esse fator como subproduto do ensino tradicional de Física e também herança do modelo “3+1”, de modo que a aplicação e formulação do conhecimento físico aparece quase descolado do processo de produção de conhecimento científico.

Oliveira e Silva (2020) elencam mais uma série de fatores que aparecem nas pesquisas sobre evasão em Licenciatura em Física: dificuldade do curso; dificuldade de relacionamento com colegas; desvalorização da profissão; problemas psicológicos; localidade das instituições; cultura individualista; defasagem de conhecimento do Ensino Básico; escassez de políticas de assistência estudantil; imaturidade quando ingressaram no Ensino Superior.

Por seu turno, os estudos sobre a evasão das licenciaturas em Física costumam fazer uso das ideias de Vincent Tinto como principal referencial teórico, de tal forma que, para compreender as perspectivas adotadas pelas pesquisas, torna-se também necessário entender este referencial teórico.

Tinto e Cullen (1973) forneceram uma virada conceitual importante para o campo de estudos sobre evasão. Eles propõem o entendimento da perspectiva do

estudante. Estudos anteriores negligenciaram a perspectiva dos estudantes neste processo, focando nos ganhos, perdas e ações das instituições no que se refere ao campo estudado. Prado (2022, p. 6-17), ao estudar os autores, afirma que:

Ao ignorar a perspectiva do estudante, negligenciam-se dois pontos: o fato de que os indivíduos que entram nas instituições possuem uma variedade de habilidades, interesses, motivações e níveis de comprometimento quanto ao objetivo de concluir o curso e que o ensino superior, de qualquer natureza, pode ser inadequado às necessidades, desejos e/ou interesses de um certo número de indivíduos que, ainda assim, vão à faculdade. Ignorar a perspectiva do indivíduo nesse processo implica em uma ideia de inferioridade daqueles que não prosseguem. Outro ponto, mais amplo, diz respeito à discussão que deve ser feita quanto à noção de educação superior como o único espaço para treinamento de alto nível após o ensino médio e que, portanto, reforça a tendência de expansão da educação superior ao invés de reconsiderar esse status.

A adoção da perspectiva do aluno para entender os processos de evasão nos leva a compreender a importante noção de que nem todos os fatores que podem contribuir para sua evasão encontram-se dentro da sala de aula, da estrutura curricular do curso ou do próprio curso em si. Os fatores podem ser também externos. Ao realizar este deslocamento também percebemos que a evasão, ainda que possa ser considerada como um “fracasso” pela instituição ou pelo Estado, nem sempre carrega o mesmo significado para o estudante, podendo ter significados positivos para ele.

Para aprofundar a compreensão dos processos de evasão no ensino superior, Tinto (1988) recorre à teoria dos “ritos de passagem” de Van Gennep (1960), dividindo a transição universitária em três fases: separação, transição e incorporação. A dificuldade dessa passagem varia com a distância entre a realidade prévia do estudante e a nova realidade acadêmica (Prado, 2022). Entretanto, a perspectiva de Tinto tem sido criticada. Tierney (1992), por exemplo, argumenta que a noção de “ritos de passagem” é inadequada, especialmente para estudantes de culturas diferentes da hegemônica, pois sugere que eles devem abandonar suas identidades para se adaptar à cultura dominante da universidade, promovendo a conformidade em vez da valorização da diversidade.

Ainda em 1982, Tinto descreve a existência de alunos “típicos”, aqueles que se dedicam exclusivamente aos estudos e possuem um perfil sociodemográfico tradicional para o ingresso no ensino superior. Por outro lado, os alunos “não típicos” não se encaixam nesse padrão. Compreender a evasão envolve entender parte deste processo, o que nos leva a questionar os valores e concepções institucionais.

Nesse sentido, Prado (2022) afirma que a seletividade institucional não se encerra na admissão, mas permeia todo o processo de formação, influenciada por padrões e valores que variam entre instituições e áreas de conhecimento. Tinto (1988) complementa essa ideia ao destacar que a capacidade de lidar com as dificuldades da vida acadêmica, como os ritos de passagem, varia entre os alunos, o que explica a maior taxa de evasão nos primeiros semestres.

No entanto, ao aplicar a teoria de Tinto ao contexto brasileiro, encontramos um desafio: a “tipicidade” dos alunos. Os dados do Enade (2021) revelam que a maioria dos estudantes brasileiros não se encaixa no perfil dos “alunos típicos” descritos pelo autor. Muitos trabalham, são responsáveis financeiramente por suas famílias e ingressam na universidade em idades mais avançadas. Essa realidade nos mostra que a teoria de Tinto, embora valiosa, possui limitações ao ser aplicada ao contexto brasileiro.

Diante desse cenário, é fundamental reconhecer a diversidade dos estudantes e adaptar as análises sobre evasão. Ainda que discorde de determinados pontos apresentados por Tinto, sua discussão complexifica o processo de evasão, inserindo diversos fatores em sua discussão, como as características individuais dos estudantes, a seletividade institucional e a falta de preparo dos professores para lidar com as demandas da educação superior.

O trabalho de Tinto se fundamenta na realidade estadunidense, especialmente dos *community colleges*, modelo de ensino superior sem equivalente brasileiro. Ainda mais, todo o sistema do ensino superior estadunidense não tem equivalência ao Brasil, inexistem estabelecimentos de Ensino Superior gratuitos por lá e, como vimos no capítulo anterior, apesar de o processo de desenvolvimento do Ensino Superior brasileiro ser importado, ele é singular.

Ademais, é a partir do pensamento de Tinto (2006) que é causada uma inflexão profunda no campo de estudos da evasão a partir da afirmação de que “Saída não é a imagem espelhada de ficar” (Tinto, 2006, p. 6). Assim, apontar as motivações de evasão dos alunos de seus cursos é insuficiente para compreender as dinâmicas envolvidas no processo de formação nos cursos de Física.

1.3 A permanência

Se por um lado a literatura acadêmica costuma realizar debates e pesquisas sobre a evasão universitária, as discussões sobre a permanência aparecem de maneira muito mais tímidas. Além do baixo número de pesquisas que discutem este tema, há ainda a ambiguidade semântica do termo “permanência”, uma vez que pode significar também o conjunto de políticas assistenciais para alunos de baixa renda ou pertencentes a minorias, conceito abarcado pela permanência presentemente discutida, mas que não compreende sua multiplicidade como um todo.

Carmo, Manhaes e Cola (2018) concebem que parte da diferença entre as pesquisas de evasão e das pesquisas de permanência está em seus paradigmas. Enquanto as primeiras buscam responder de maneira crua quais são as causas, os eventos isolados que levam o aluno a desistir do curso, as pesquisas sobre permanência buscam olhar para toda relação que o aluno constrói com a instituição educacional e busca abordar tal relação por múltiplos ângulos.

Carmo, Silva e Juvêncio (2016), realizando uma revisão bibliográfica sobre o tema “permanência estudantil”, identificaram apenas 44 trabalhos publicados no Brasil num período de 17 anos (1996-2012), dos quais 70% discutem a permanência no Ensino de Jovens e Adultos (EJA). Tais trabalhos não comunicam-se entre si através de referências e abordagens, existem em seu núcleos isolados. Os autores ainda identificam que pesquisar sobre a permanência nos coloca em um lugar de reflexão, sem um objeto em questão, um ato de observar o invisível, diferentemente das pesquisas sobre evasão. Trata-se de olhar para um negativo, um ato que se define pela ausência da ação, no caso, pela ausência da evasão.

Charlot (2000), por sua vez, identifica que pesquisar sobre evasão é pesquisar em cima de um objeto “sociomidiático”, que reforça a crença de que a educação se encontra em um ponto de não retorno. Trabalhar com tal tipo de objeto dirige ativamente o olhar do pesquisador a reafirmar as crenças inscritas no objeto, ao passo que também gera pesquisas e publicações que respondem com um maior impacto. Quando falamos sobre a permanência, contudo, o oposto acontece.

Ademais, apoiando-nos na filosofia de Deleuze e Guattari (2007), pensar na lógica da evasão é pensar através da falta. Do que falta aos corpos para que possam permanecer, do que não os foi dado ou oferecido. Pensar no que nos falta

na educação nos impede de pensar no que temos, em como são e estão as coisas, colocamo-nos no movimento inevitável de esperar o futuro melhor. Se a evasão se constitui pela falta, a permanência constitui-se pelo que acontece entre os alunos, dentro e fora da sala de aula, pelo que acontece quando acontece um encontro.

Neste contexto de escassez de trabalhos que discutem o processo de permanência estudantil no Ensino Superior, recorreremos então a autores que buscaram questões similares, mas que operaram em outros níveis do sensível. Nesse âmbito, Butler, em *“Pode-se levar uma vida boa em uma vida ruim?”*, de 2018, desenvolve um pensamento que vai além de como sobreviver em um sistema injusto, mas se é possível encontrar satisfação entre uma luta e outra. Parece uma aproximação satisfatória com o processo de permanecer na universidade frente às adversidades.

Refletindo sobre este dilema que “persiste precisamente na tensão entre querer viver e querer viver de uma certa maneira com os outros” (Butler, 2018, p. 219), a autora se inspira na filosofia de Deleuze (1968) para afirmar que “o que o corpo faz é se abrir para o corpo de um outro, ou de um conjunto de outros e, por este motivo, os corpos não são tipos de entidades fechadas em si mesmas” (Butler, 2018, p. 225). Assim, a passagem de sobrevivência para a afirmação da vida, da resistência para rê-existência, do combate à evasão para promoção da permanência constitui-se nos encontros, nas experiências vividas, num processo que se dá no microcosmo. Butler (2018, p. 228) conclui que:

Trata-se de uma política na qual a ação performativa assume uma forma corporal e plural, atraindo a atenção crítica para as condições de sobrevivência, persistência e prosperidade do corpo dentro da estrutura da democracia radical. Se eu for levar uma vida boa, será uma vida vivida com os outros, uma vida que não é vida sem esses outros. Não vou perder esse eu que sou; quem quer que eu seja será transformado pelas minhas conexões com os outros, visto que minha dependência de um outro, e minha confiança, são ambas necessárias para viver e para viver bem.

Nesse sentido, podemos começar a nos perguntar a quem recai o ônus decorrente dos processos de permanência deficitários nos cursos de Licenciatura em Física. A partir dos estudos sobre permanência e persistência, observamos que determinadas características influenciam diretamente a aceitação ou não de corpos dentro dos institutos e departamentos de física, especialmente nos cursos de Licenciatura em Física. Por exemplo, Lima (2013) compreende os obstáculos culturalmente constituídos no percurso formativo e laboral das mulheres que

ousaram ingressar em um curso de Física. Oliveira e Ribbyson (2020), analisando as experiências de docentes de física, afirmam que as experiências de gênero são sempre atravessadas por diversos marcadores sociais de diferença que se interseccionam, produzindo distintas dinâmicas de subjetivação.

Oliveira e Ribbyson (2020) também expressam o desconforto de LGBTs no campo da docência em física, apontando elementos como “assédio sexual, assédio verbal, comentários homofóbicos, identificação errônea proposital de gênero, exclusão dos estudos em grupo e atividades sociais, estereótipos LGBT e expectativas de incompetência” (Oliveira; Ribbyson, 2020, p. 12). Além disso, destacam o caráter interseccional dos processos de exclusão social, sendo mais agudo em LGBTs, negros e pessoas que se identificam como mulheres. Os autores apontam, inclusive, a existência de normas que privam a livre expressão dos corpos.

De maneira similar, Alves-Brito (2020) reconhece que, para pessoas pretas, o maior desafio não é o processo de ingresso na academia – ainda que este desafio seja grande –, mas, sim, o processo de persistência, uma vez que o sistema de cotas consegue atuar com eficácia sobre o primeiro, não sobre o segundo. Mais uma vez, o autor reconhece a interseccionalidade do problema, sendo mais agravada essa dificuldade para mulheres negras.

Um estudo realizado por Anteneodo et al. (2020) sobre o perfil dos membros da Sociedade Brasileira de Física (SBF) aponta que a maioria é composta por homens (68%), pessoas brancas (61%), heterossexuais (88%) e provenientes da região sudeste do Brasil (59%). Esses dados ajudam a entender a física como um campo majoritariamente formado por pessoas brancas, homens cisgêneros e heterossexuais, algo que também é perceptível ao observar registros históricos dos institutos de física e a composição dos estudantes, especialmente nos últimos anos da graduação e na pós-graduação.

Uma complementaridade fundamental para este pensamento é que essas mesmas características que revelam machismo, racismo e LGBTfobia estruturais não aparecem, ou aparecem de maneira tímida, nos estudos que tratam de evasão. Por exemplo, Oliveira e Silva (2020, p. 10) afirmam que “a ocorrência da evasão não dependia do gênero do estudante ou da modalidade do curso, embora mulheres demorassem mais para evadir”. Dessa forma, podemos compreender que a manutenção sistemática da discriminação nesses cursos, por si só não explica as taxas de evasão ou as motivações para permanência. Ao compreender as

deficiências do processo de permanência, limitando-se pela discussão que se baseia na identidade, acabamos por excluir fatores importantes para a compreensão do fenômeno.

O recorte histórico sobre a formação dos institutos de física nos auxilia a compreender que a maior parte dos cursos de física remontam à ditadura militar, que era marcada pela racionalidade técnica. Nesse sentido, Araújo e Vianna (2010, p. 2) apontam que:

Cursos estruturados sob o manto da racionalidade técnica apoiam-se numa visão utilitarista da educação, fortemente relacionada às ideias positivistas da ciência. O professor é visto como um profissional técnico que tem como função principal transmitir aos alunos o conhecimento produzido em uma esfera superior, por cientistas. Para realizar seu trabalho, o professor deve possuir vasto conhecimento sobre o conteúdo científico a ser ensinado além de técnicas advindas do campo da didática. No entanto, não é necessário que haja uma conexão entre as duas áreas (científica e didática). O professor é tido como um aplicador de fórmulas preconcebidas que, quando enfrenta um problema durante a sua prática profissional, recorre a soluções também prontas que devem fazer parte do seu arcabouço teórico.

E tal como são compreendidos os processos de criação de subjetividade, eles ocorrem justamente porque é necessário mais que o fornecimento do aparato teórico para execução de seu trabalho: é preciso se produzir uma subjetividade que se submeta a tal. Nesse sentido, a racionalidade técnica é mais que um modelo pedagógico desses cursos: é um modelo de subjetivação de corpos que ocupam este território. Dessa forma, é produzido um indivíduo que se torna completo não somente mediante sua capacidade de adquirir e aplicar conhecimentos, mas deve fazê-lo de maneira técnico-racional.

Isso faz parte do que denominamos aqui de processos de seletividade. Os estudantes que ocupam os espaços destinados ao aprendizado de Física possuem características específicas: são homens, cis-heterossexuais e brancos. Além disso, têm uma subjetividade validada nesses espaços: são sujeitos individuais, autossuficientes, independentes e puramente racionais; suas necessidades e desejos se encerram em suas obrigações como estudantes, desvinculados de outras dimensões de si.

Tendo em vista esse construto do estudante aceito pelos processos de seletividade, podemos começar a elaborar reflexões sobre como o processo de seletividade interage com os corpos que ingressam neste território. Para tal, parece adequado pensar nos movimentos instituídos a partir da interação do corpo com os

processos de produção de subjetividade. Em primeira instância, faz-se necessário compreender que nenhum corpo seria capaz de se adequar perfeitamente às normas da seletividade, especialmente os aspectos de racionalidade pura e de desejos que se encerram nas obrigações acadêmicas, impossibilitam que um corpo possa se ajustar sem nenhuma adaptação.

O que se busca fundamentar aqui é que as discussões sobre permanência perpassam pela identidade, mas não se limitam à ela. Tais discussões operam no campo da subjetividade, que precede à entrada nos cursos de Licenciatura em Física, à subjetividade cultivada e cultuada nesses cursos e o que é produzido pela tensão de cada uma delas ao entrarem em contato uma com a outra. Dessa forma, podemos também recorrer ao pensamento de Hall (2016, p. 52) que nos afirma que:

[...] Os termos de um binário não se mantêm numa relação de neutralidade mútua, mas os termos marcados e não marcados constituem uma hierarquia invisível. Seria tentador cair na armadilha de se acreditar que o essencialismo tenha sido deslocado histórica e politicamente, já que foi desconstruído teoricamente.

Assim, a hipótese ponderada por esta pesquisa é a de que seria confortável pensar que os alunos que ingressam no campo das Licenciaturas em Física constituem-se como conformados ou inconformados com o processo formativo que lhes é oferecido, e assim permanecem, vivendo sua resistência ou adequação às normas. Contudo, não é desta forma que tais processos são dados.

Dentro do referencial teórico da Filosofia da Diferença na qual as noções de indivíduo, sujeito ou identidade são suprimidas para dar lugar às relações estabelecidas entre a experiência vivenciada e o corpo, explorar o tensionamento produzido pela seletividade e de qual forma isso pode produzir a permanência é explorar os modos de subjetivação impostos, sabendo que, entretanto, tal processo não ocorre de forma binária.

Assim, ao propor uma inflexão do olhar da evasão para a permanência, buscamos deslocar o foco da falta para a potência, da estatística para o encontro, da normalização para a singularização. Mais do que entender por que os estudantes desistem, interessa-nos pesquisar como permanecem: as estratégias e processos de resistências. A permanência, aqui, não é entendida como um dado, mas como um processo de composição, atravessado por forças diversas - institucionais, epistemológicas, afetivas. Procuramos dar visibilidade às múltiplas formas de subjetivação, que produzem corpos em fuga, em conflito, em invenção. É nesse

plano que o autor desta pesquisa se inscreve. Não como alguém que observa o fenômeno de fora, mas como corpo implicado. O que se segue é um fragmento de autonarrativa — um gesto de tornar visível o invisível, de mostrar como a permanência também é escrita na carne.

1... Fragmento de autonarrativa: Antes, muito antes

A história de ninguém começa na universidade. Inicia-se antes a história dos corpos que costumam compor a resistência micropolítica⁹, na complexidade da experiência pregressa, no lar, na rua e na descoberta de que jamais será “normal”.

Venho de um lar tipicamente periférico. O que quero dizer com isso é que cresci no quintal de minha avó, uma casa que tinha quatro casas no mesmo terreno. Mãe, pai, tias, tios, avós, irmãos, primos, tudo no mesmo terreno. A noção de família para nós é mais ampla, fui criado pela minha mãe, e por muito mais que minha mãe também. Família evangélica, com pastores na própria família. Assim que comecei a ser uma criança viada, minha mãe passou a ser questionada sobre como deixou um filho destes crescer desse jeito.

Vivi episódios de homofobia em quase todos lugares em que cresci, de tal maneira que passei a ter medo de fazer coisas “de menina”. Já pensou? Ser ainda mais viado? Seria problema demais. As únicas pessoas que nunca me fizeram sofrer por não seguir a heteronormatividade foram minha mãe, meu pai e meus irmãos. Nisso, senti um de meus primeiros dilemas, claro, sem saber elaborá-lo. Perguntava-me: por que alguns membros da minha família faziam piada de mim, se eu sabia que eles gostavam de mim?

Felizmente tive uma mãe-coruja e barraqueira. Ser viado nunca fez ela deixar de me amar, de me proteger. E, qualquer pessoa, fosse família, fosse pastor, fosse o que quer que fosse, se viesse falar para ela sobre como seu filho não

⁹ Rolnik (2018) afirma que este movimento na contemporaneidade é geralmente puxado pelos corpos marginalizados. A autora nos diz “que destacam-se especialmente os citados movimentos das mulheres (numa nova dobra do feminismo), dos LGBTQI (numa nova dobra das lutas no campo das sexualidades, na qual estas se juntam em torno de alguns objetivos e refinam suas estratégias, o que se torna possível por já não se reduzirem à reivindicação identitária, própria da luta na esfera macropolítica) e, também, dos afrodescendentes (numa nova dobra de suas lutas contra o racismo). A esses movimentos somam-se o combate dos indígenas, cada vez mais amplo, preciso e articulado, e as lutas por moradia também, em ambos, uma forte atuação na esfera micropolítica agrega-se à sua tradicional atuação na macropolítica)” (Rolnik, 2018, p. 183). Isso será mais explorado adiante.

deveria se comportar de tal ou de tal maneira, levava “xingo”. Eu ainda não sabia como me defender dos outros nem de meus pensamentos intrusivos, mas ela me defendia.

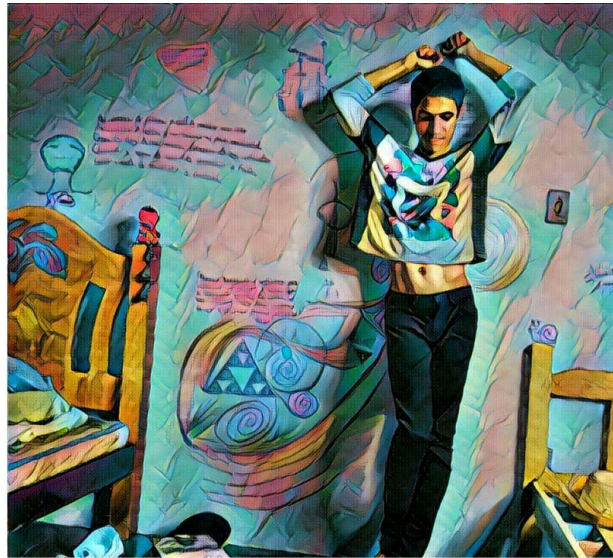
Na escola, rapidamente aprendi como não ser vítima de violência. Capitalizando minha facilidade com estudos, passava cola para os colegas repetentes, mais velhos, maiores, que praticavam a violência com os menores. Dessa forma, garanti meu lugar perto deles. Assim ninguém mexeria comigo. Essa mesma facilidade de aprendizado que me deu segurança no ensino fundamental me proporcionou uma bolsa 100% para realização do ensino médio em uma escola particular cara da cidade de São Paulo.

Acordava às 5h da manhã para pegar ônibus para ir à escola. Como era ensino integral, saía da escola por volta das 17h e voltava para Guarulhos. Por ser horário de pico, algumas vezes chegava às 20h em minha casa. Ia ajudar minha mãe que tinha uma floricultura 24h, ficava lá até mais ou menos a 01h da madrugada, dormia e começava de novo. Muita coisa dessa época me machucou, mas essa rotina nem era tão ruim. Avalio hoje que a pior parte disso foi o lugar esquisito que a escola particular era para mim. Sou pardo, o que significa que era lido enquanto (destaque para o termo “lido enquanto”, em oposição ao “ser”) branco na escola pública, mas não na particular. Além disso, tem a questão financeira, a maldita questão financeira.

Não é fácil ser uma criança tentando entender o que sua mãe diz quando fala que não pode pagar para você ir para tal lugar com seus amigos. Eu tinha vergonha de minhas roupas, de minha casa, de minha família. Ora, além de viado é pobre? Chamei amigos do Ensino Médio para minha casa só depois que me formei, onde, antes de chamá-los, tive que explicar para eles que minha casa não era como a deles, as quais eu já tinha ido dezenas de vezes.

O fato é que durante toda a minha infância tive vergonha de ser quem eu era. Tentava parecer menos viado, menos pobre, mais branco. Odiava cada aspecto que compunha minha história. Quando não quis entrar na faculdade, ao fim do Ensino Médio, algo me ocorreu, coisa que até hoje não sei. Mas passei a gostar de ser estranho. O não pertencimento tornou-se meu território e, então, era um prazer ocupar lugares que não me pertenciam por eu ser viado, ser pobre, ser pardo. E percebi que também não me pertencia a identidade masculina. Nascia ali uma pessoa não-binária, disposta a incomodar sem se incomodar.

Figura 2 - Um corpo estranho no sistema de ensino



Fonte: Autor

Essa foto-montagem foi tirada no meu primeiro semestre, uma ou duas semanas depois de raspar meu cabelo para tirar as marcas do trote. Foi nesse momento que pinteí o cabelo — e começou a ficar nítido, para mim e para os outros, que eu era diferente. Diferente dos meus colegas. Diferente de quem eu era quando entrei. Diferente. Hoje, com o privilégio de saber o que virá, posso dizer que é por aí que começou minha descoberta da não-binariedade. Dessa forma, também comecei a buscar em outros espaços além da física alguma forma de conforto. Acho que é nesse momento que tive o ápice de meu envolvimento com a diversidade de espaços da universidade: espaços políticos, artísticos, acadêmicos, de esporte, lazer, tudo que podia ser vivido dentro da universidade eu buscava viver. Tudo o que a universidade pudesse me oferecer, eu buscava viver — como se minha permanência dependesse, de alguma forma, de expandir os contornos do que se entende por “estar na universidade”.

2. AS SUBJETIVIDADES

2.1 Subjetividade, Verdade, Poder e Sociedade

*“eu determino que termine aqui e agora
eu determino que termine em mim mas não acabe comigo
eu determino que termine em nós e desate
que amanhã
que amanhã possa ser diferente para elas
que tenham outros problemas
e encontrem novas soluções
e que eu possa viver nelas
através delas
em suas memórias”
Linn da Quebrada, Oração*

Na obra *Empirismo e Subjetividade*, Deleuze (2001, p. 118) afirma que “e, olhando bem, isso é tão-só uma outra maneira de dizer: o sujeito se constitui no dado”. Para ele, o sujeito não é uma entidade fixa, mas se forma continuamente em meio às múltiplas forças que afetam o corpo. O “eu”, nesse contexto, é um processo dinâmico de “vir a ser” – um estado nunca completamente encerrado, mas em constante formação, pois é continuamente modificado por interações e encontros com o mundo. Esse “vir a ser” se dá sem um núcleo transcendental, ou seja, sem uma essência anterior que o defina. Em vez disso, seu paralelo se manifesta na própria experiência, surgindo a partir dos encontros e das respostas do corpo às influências externas, em que ele pôde se diferenciar, transformar-se, ou permanecer em sua atual configuração.

Essa perspectiva de Deleuze se opõe à ideia tradicional de um sujeito transcendental ou fixo, tal como concebido por filósofos que postulam a existência de uma essência ou “eu” autônomo, capaz de sintetizar as experiências objetivamente. A constituição do sujeito, então, não ocorre em função de uma identidade anterior ou substância essencial, mas no fluxo contínuo de afecções, em que o agir emerge como uma “reação” ou “resposta” aos estímulos que recebe. Nesse sentido, o conceito de subjetividade, para Deleuze, sublima-se, torna-se inseparável do movimento, das forças e dos processos que atuam sobre o corpo e a experiência.

Soler (2008), ao estudar Foucault, reforça essa crítica ao conceito de um “sujeito transcendental”. Não há tal sujeito que organiza e sintetiza a experiência de

maneira imparcial e independente das condições históricas e sociais. Em vez disso, o sujeito é sempre atravessado por saberes e práticas que o formam e que são, por sua vez, formados pelas relações de poder. Foucault propõe que o sujeito é um produto histórico, uma construção que emerge das práticas discursivas e institucionais e é continuamente moldado pelas interações com essas estruturas. Não existe, portanto, uma essência “pura” ou “neutra” do sujeito, pois o conhecimento e a subjetividade são inevitavelmente “contaminados” por fatores internos (emoções, experiências pessoais) e externos (convenções sociais, normas culturais, relações de poder).

Nessa linha de pensamento, Candiotta (2008, p. 88) aprofunda a discussão ao afirmar que “subjetividade que aqui [no campo foucaultiano] se refere não à identificação com o sujeito como categoria ontologicamente invariável, mas a modos de agir, a processos de subjetivação modificáveis e plurais”. Para Candiotta, a subjetividade não é uma identidade estática ou uma estrutura imutável, mas uma multiplicidade de práticas e relações em transformação. Em outras palavras, a subjetividade é resultado de processos de subjetivação que variam conforme as circunstâncias e os contextos nos quais o sujeito se encontra, e se manifesta como uma sujeição aos sistemas de normas e valores estabelecidos pelo conhecimento vigente, muitas vezes de forma inconsciente.

A desconstrução do “eu” pré-existente é fundamental para compreender a dinâmica envolta aos “jogos de verdade”. Estes referem-se às práticas de produção de verdade, mudanças das regras que produzem modificações no valor de tal verdade (Miranda, 2014). O poder, para o autor, é a manifestação destas enunciações que modulam – não só reprimem o sujeito, mas produz e molda comportamentos, saberes e a própria subjetividade.

Em consonância com a rejeição da transcendência, verdade, para Foucault (2011), não diz respeito a uma verdade metafísica, mas uma que assume um significado metafísico a partir da subjetividade do sujeito. Assim, a verdade de um determinado ser não é descoberta por ele mesmo, nem revelada, mas produzida. A produção de verdades dá-se através da subjetivação (Foucault, 2011). Esta ocorre quando o sujeito se reconhece e se constitui através de uma verdade que ele é levado a produzir.

Exemplos dessas práticas envolvem a confissão, a realização de exames escolares e os diagnósticos psicológicos. É a partir destes processos que o sujeito

explicita a si o que é considerado bom, mau, saudável ou patológico. Cada sociedade e cada uma de suas camadas opera sob um regime específico de verdade, de forma que este conceito torna-se intimamente relacionado ao conceito de poder.

O conceito de poder não deve ser entendido como um atributo de alguém, mas sim como uma rede complexa de relações sociais que moldam e influenciam todos os aspectos da vida em sociedade. Conforme Foucault (2003, p. 28):

Quero dizer o seguinte: numa sociedade como a nossa – mas, afinal de contas, em qualquer sociedade – múltiplas relações de poder perpassam, caracterizam, constituem o corpo social; elas não podem dissociar-se, nem estabelecer-se, nem funcionar sem uma produção, uma acumulação, uma circulação, um funcionamento do discurso verdadeiro. Não há exercício do poder sem uma certa economia dos discursos de verdade que funcionam nesse poder, a partir e através dele.

Por sua vez, o poder é sempre positivo, isto é, ele sempre produz. Foucault (1975) argumenta que não é um aspecto que impõe limitações. Ao contrário, produz realidades ao estabelecer o que é dado como verdadeiro, normal e aceitável, regulando não só os corpos, mas também as instituições e as práticas sociais. Mesmo a resistência, o questionamento ao poder, é uma manifestação positiva dele, uma vez que leva à criação de subversões de suas práticas, criam-se novos valores, novos modos de vida. De tal forma que a resistência ao poder não se constitui como uma negação dele, mas como produto do próprio poder, que, ao encontrar barreiras, produz novos limites, novos modos de ser, novas imposições. O poder impõe-se como meio no qual as relações sociais são mantidas de forma que conformidade e inconformidade com o poder são produções dele mesmo.

O poder, ao permear as relações sociais, internaliza as normas da sociedade através de micropenalidades, controlando o tempo, as atividades e até os discursos sobre o próprio corpo. Esse processo resulta na docilização dos corpos, através da produção de subjetividades conformadas. Além dos espaços educacionais, Foucault (1975) argumenta que prisões, manicômios, hospitais e fábricas também são fundamentais para a formação das chamadas “sociedades disciplinares”. Essas sociedades surgiram no século XVIII e atingiram seu auge no século XX. Sobre este processo, Prata (2005, p. 109) aponta:

A partir do final do século XVIII, as sociedades disciplinares começaram a distribuir os indivíduos no espaço por meio de técnicas de enclausuramento e/ou de organizações hierárquicas de lugares específicos. Todas as atividades eram controladas temporalmente, o que possibilitava, por

exemplo, o isolamento do tempo de formação e do período da prática do indivíduo. Com isso, a aprendizagem poderia ser normatizada, e as forças produtivas seriam compostas a fim de obter um aparelho eficiente.

A vigilância hierárquica e a sanção normatizadora desempenham papéis centrais na manutenção da sociedade disciplinar, conforme descrito por Foucault (1975). Essas práticas constituem ferramentas fundamentais para o controle dos corpos e das subjetividades, operando em diferentes níveis para classificar, qualificar e punir. No campo educacional, a hierarquia que separa os alunos em categorias como “bons” e “maus” integra-se ao ciclo do saber, legitimando mecanismos de exclusão e promoção. Essa vigilância não é apenas um método de observação, mas um dispositivo que estrutura relações de poder, funcionando para internalizar normas de conduta e reforçar a conformidade dos indivíduos ao sistema.

No contexto da modernidade, essas práticas de subjetivação substituem o modelo tradicional da confissão, que tinha suas raízes na fé e no controle espiritual, por novas formas de regulação vinculadas à educação, à sanidade e à moralidade. Enquanto a confissão funcionava como um meio de governar a alma por meio do discurso, as ferramentas modernas de subjetivação operam no nível do corpo e do comportamento, buscando moldar o sujeito não apenas por meio da palavra, mas também de práticas institucionais e estruturais.

Dessa forma, surge a noção de normalidade, que passa a ser atribuída aos sujeitos que incorporam as normas comportamentais, sociais, morais e de saúde estabelecidas pelo sistema. Como observam Corrêa e Lockman (2024, p. 12), ‘a noção de normalidade vai ser atribuída aos sujeitos que conseguem incorporar as normas comportamentais e/ou sociais, morais e de saúde impostas pela sociedade como uma forma de vida’. A normalidade, portanto, não é um estado natural ou espontâneo, mas um construto social que impõe padrões de comportamento e práticas aceitas como ideais. Os “anormais”, por sua vez, são aqueles que falham em se alinhar a esses padrões e, conseqüentemente, tornam-se alvo de intervenções disciplinares destinadas a corrigir, ajustar ou marginalizar.

Nesse cenário, a disciplina opera como um mecanismo de ajustamento contínuo, buscando adequar os indivíduos às expectativas do sistema: o aluno deve ser exemplar, o trabalhador eficiente, o paciente saudável e o cidadão obediente. Esses papéis são sustentados por práticas institucionais que não apenas moldam os sujeitos, mas também os espaços que habitam. A organização física de escolas,

prisões, hospitais e outros espaços institucionais reflete e reforça essa lógica disciplinar. A arquitetura desses ambientes – com corredores alinhados, salas delimitadas, grades, câmeras e cronogramas rígidos – não é apenas funcional, mas também simbólica, representando o poder que se exerce sobre os corpos e as mentes dos indivíduos. Foucault (1975, p. 135) afirma que:

As disciplinas, organizando as “celas”, os “lugares” e as “fileiras”, criam espaços complexos: ao mesmo tempo arquiteturais, funcionais e hierárquicos. São espaços que realizam a fixação e permitem a circulação; recortam segmentos individuais e estabelecem ligações operatórias; marcam lugares e indicam valores; garantem a obediência dos indivíduos, mas também uma melhor economia do tempo e dos gestos [...]. A primeira das grandes operações da disciplina é então a constituição de “quadros vivos” que transformam as multidões confusas, inúteis ou perigosas em multiplicidades organizadas.

A estrutura das escolas, por exemplo, não se limita a ser um local de aprendizado. Ela é projetada para reforçar a ordem, a vigilância e a eficiência. Salas dispostas em fileiras, o uso de registros de frequência, provas padronizadas e horários rigorosos são exemplos de dispositivos disciplinares que organizam e monitoram os alunos, classificando-os em função de seu desempenho e comportamento. Essa estrutura arquitetônica e temporal organiza não apenas o espaço, mas também o tempo e os movimentos dos sujeitos, configurando o que Foucault chamou de “docilização dos corpos”. O mesmo princípio se aplica a prisões, hospitais e fábricas, cujas disposições espaciais são concebidas para maximizar o controle e a produtividade.

Esse modelo de controle disciplinar, ao moldar tanto os sujeitos quanto os espaços, produz sujeitos que se percebem em relação às normas. A internalização desses mecanismos – seja pela vigilância explícita, seja pela autovigilância – assegura que os indivíduos alinhem seus comportamentos às expectativas sociais, mesmo sem a presença constante de uma autoridade visível. Essa normalização funciona, assim, como uma ferramenta para perpetuar a lógica disciplinar, assegurando a continuidade de um sistema que busca eficiência, controle e previsibilidade em todas as esferas da vida social.

Ao deslocar o foco para a relação entre espaço, disciplina e subjetividade, compreendemos que as práticas de normatização vão além da mera conformidade. Elas constroem modos de ser que respondem às exigências das instituições, naturalizando uma visão de mundo em que a obediência, a produtividade e a eficiência são não apenas desejáveis, mas essenciais para a manutenção do

sistema social. A resistência a essas normas, nesse contexto, representa um desafio direto à própria estrutura das sociedades disciplinares, pois questiona os fundamentos sobre os quais a normalidade é construída e perpetuada.

Deleuze e Guattari (1992), em diálogo com Foucault, atualizam o conceito de sociedade disciplinar através do conceito de sociedade de controle. Enquanto na sociedade disciplinar o processo de sujeição ocorria por um ciclo interminável de recomeços, em que o corpo transitava de uma instituição fechada para outra (família, escola, trabalho), na sociedade de controle as etapas não se encerram. Pelo contrário, há uma formação permanente e um controle contínuo.

A transição das sociedades disciplinares para as de controle ocorre à medida que a tecnologia se torna mais sofisticada e presente em nossas vidas. Nesse novo modo de vida, em que a informação flui rapidamente e as distâncias são encurtadas, o simples controle de que cada passo seja executado corretamente pelos corpos não é mais suficiente. Agora, também é necessário controlar como esses passos são realizados e se estão em conformidade com o esperado. Se o controle é por meio de processos rápidos, contínuos e ilimitados, há uma constante formação de sujeitos, mas há, potencialmente, o rápido descarte de sujeitos que não se adequam.

Outra distinção entre os processos das sociedades disciplinares e das sociedades de controle é que, na primeira, o poder atua sujeitando através do par “massa-indivíduo”. Já nas sociedades de controle, os indivíduos se tornam “dividuais”, ou seja, divisíveis, enquanto as massas se transformam em amostras, dados, mercados ou “bancos” (Deleuze; Guattari, 1992). A disciplina era um fenômeno de longa duração, infinito e descontínuo na vida das pessoas, enquanto o controle opera por meio de processos de curta duração, rápida rotatividade, continuidade e ilimitação.

No contexto educacional, Deleuze e Guattari (1992) identificam a presença marcante da lógica da sociedade de controle, caracterizada pela inserção de dispositivos como a avaliação contínua e a promoção da formação permanente. Tais mecanismos não apenas estruturam os processos de ensino e aprendizagem, como também transformam a relação entre as instituições educativas e seus sujeitos. A introdução do conceito de “empresa” em todos os níveis do ensino, juntamente com o abandono progressivo da pesquisa espontânea nas universidades, reflete a mercantilização do conhecimento e a submissão das práticas educativas à lógica

capitalista. Nessas condições, as instituições educacionais tornam-se espaços onde o aprendizado é instrumentalizado para atender às demandas de mercado, produzindo indivíduos alinhados às necessidades do sistema econômico.

Esse cenário revela como as sociedades de controle operam por meio de mecanismos específicos, que moldam a subjetividade de forma a garantir a perpetuação de sua lógica. Os indivíduos não apenas se adaptam às regras impostas, mas também desenvolvem um desejo ativo de participar dessas hierarquias, especialmente na busca por posições de maior prestígio ou poder. A produção de subjetividades, nesse contexto, funciona como uma estratégia crucial para sustentar a organização social, estruturando as relações de poder de modo quase invisível, mas profundamente eficaz.

Conforme analisado por Lazzarato (2010), essa produção subjetiva ocorre por meio de dois tipos distintos, mas interligados, de dispositivos: a sujeição social e a servidão maquínica. A sujeição social opera através de processos de individuação e identidade, produzindo sujeitos que se percebem como “autônomos” e “responsáveis por si mesmos”. Esse sujeito é construído em relação a objetos externos – como dispositivos de comunicação, bens materiais, serviços públicos ou sistemas de conhecimento – que lhe conferem significado e validação. No entanto, essa autonomia é ilusória, pois depende da contínua relação com esses objetos externos. Assim, a sujeição social visa criar uma lógica de dependência que introjeta no indivíduo a crença em sua potência pessoal, mas que, na prática, está condicionada a forças externas. Em outras palavras, o sujeito não existe como um todo autossuficiente, mas como um “sujeito-objeto”, cuja existência e ação só são possíveis em relação a dispositivos e estruturas que o circunscrevem.

Por outro lado, a servidão maquínica opera no nível individual do sujeito, reduzindo-o a uma peça fragmentada de si, funcional em um sistema maior. Esta operação reduz o corpo à sua função exercida naquele momento, o sujeito não mais lido como completo, mas como estudante, desempregado ou trabalhador, consumidor, filho. Ainda que o corpo experimente uma multiplicidade de formas de ser, exige-se que ele exerça somente uma delas por vez, cada qual pertinente à necessidade exigida no momento. Nesse processo, o indivíduo deixa de ser um “sujeito pleno” para tornar-se uma engrenagem, uma função ou um componente de processos institucionais, sejam eles empresariais, midiáticos, educacionais ou estatais. Essa redução à funcionalidade permite que o indivíduo seja facilmente

substituído ou reconfigurado, de acordo com as necessidades do sistema. A servidão maquínica é, portanto, uma forma de sujeição que transforma corpos e mentes em elementos intercambiáveis, reforçando a lógica do controle contínuo.

A articulação entre esses dois processos – a sujeição social e a servidão maquínica – não se dá de forma antagônica, mas como uma dinâmica complementar. Enquanto a sujeição social cria um sujeito dependente de objetos externos e introjeta a ilusão de autonomia, a servidão maquínica retira qualquer vestígio de autonomia real ao integrar esse mesmo sujeito em uma lógica de funcionamento coletivo, na qual ele é subordinado às máquinas e às estruturas institucionais. Essa relação evidencia a “falsa potência do indivíduo”, que acredita em sua autonomia, mas que na verdade é inteiramente condicionado pelo objeto exterior ou pelo sistema que o molda.

Deleuze e Guattari, ao discutirem esses processos, enfatizam que o desejo é um elemento central nesse processo. Nas sociedades de controle, o desejo não apenas se submete às estruturas do sistema, mas também ajuda a constituí-las. Como destacam os autores, “o desejo passa por componentes do agenciamento que o constituem e que ele ajuda a constituir” (Deleuze; Guattari, 1992, p. 178). Isso significa que o sujeito, ao mesmo tempo em que é moldado pela lógica do sistema, também contribui ativamente para sua perpetuação, aceitando e até desejando as formas de controle que o subordinam.

No contexto educacional essa dinâmica se manifesta de forma evidente. A avaliação contínua, por exemplo, não é apenas um instrumento técnico. Ela é um mecanismo que reforça a sujeição social ao transformar o desempenho individual em números e índices que validam ou excluem o sujeito. Da mesma forma, a lógica da formação permanente impõe ao indivíduo a ideia de que ele nunca é suficiente por si só, devendo estar constantemente em processo de aprendizado ou qualificação, em um ciclo interminável que retroalimenta a servidão maquínica.

Por fim, as sociedades de controle produzem uma subjetividade neoliberal, caracterizada por sua flexibilidade e adaptabilidade ao sistema. Essa subjetividade é moldada para aceitar a lógica do mercado, a precarização das relações de trabalho e a instrumentalização da educação, enquanto se reconhece como “autônoma” e “livre”. Dessa forma, a produção de subjetividade não apenas perpetua o controle, mas naturaliza suas estruturas, tornando-as invisíveis e inquestionáveis. O resultado é um sistema em que os indivíduos não apenas se submetem às hierarquias

impostas; ao contrário, passam a desejá-las e reproduzi-las, garantindo a continuidade do poder nas sociedades contemporâneas.

Um conceito fundamental para estes processos de produção de subjetividade moderna é a semiótica assignificante, que se refere a sistemas de signos ou elementos comunicativos que não operam pela produção de significados ou representações, mas por seu efeito direto, prático e funcional. Em vez de transmitir uma mensagem com significado explícito, essa semiótica atua de maneira material, organizando fluxos e exercendo controle por meio de índices, números, marcas ou códigos.

A partir de Guattari (2012) compreendemos que as semióticas assignificantes são ferramentas funcionais, operando por meio de índices, códigos, marcas e números, sem a necessidade de mediação simbólica ou representacional. Por exemplo, em vez de comunicar um significado explícito, elas estruturam a vida cotidiana de forma impessoal e operacional, utilizando métricas que moldam as ações e decisões dos indivíduos. Esse processo de despersonalização do signo reflete-se na impessoalização do próprio sujeito, que é reduzido a dados numéricos e coeficientes funcionais. No contexto do trabalho isso se manifesta por meio de indicadores como produtividade, eficiência ou índices de desempenho. Essas métricas transformam elementos qualitativos – como conhecimento técnico, fadiga, dedicação ou potencial – em grandezas escalares sem unidade de medida concreta, utilizadas como base para decisões objetivas, como a manutenção ou demissão de trabalhadores.

Sobre isso, Lazzarato (2014, p. 40) nos diz que:

Em vez de se referirem a outros signos, signos a-significantes agem diretamente sobre o real, tal como os signos da linguagem de programação fazem funcionar uma máquina técnica, como o computador, ou na maneira pela qual signos monetários ativam a máquina econômica, na maneira pela qual signos de uma equação matemática entram na construção de uma ponte ou de um imóvel e assim por diante . . . As máquinas de signos consideradas desse modo operam “antes” e “ao lado” da significação, produzindo um “sentido sem significado”, um “sentido operacional”. Suas operações são diagramáticas na medida que sujeito, consciência e representação permanecem em recuo.

Essa lógica, profundamente enraizada nas sociedades de controle, desloca o foco do sujeito como ser humano para o sujeito como dados. A subjetividade do indivíduo é esvaziada de sua complexidade emocional, ética e simbólica, sendo reorganizada em função de parâmetros utilitários que servem à funcionalidade do

sistema. O controle, nesse cenário, não se exerce apenas sobre o que o sujeito faz, mas também sobre como ele age, pensa e se percebe no mundo. A transformação da subjetividade em um objeto medido e gerido por códigos é uma estratégia de poder que suprime a resistência, ao transformar até mesmo a agência do sujeito no mundo em algo moldável e previsível.

A subjetividade neoliberal emerge nesse contexto como um produto e como uma ferramenta das sociedades de controle. Este tipo de subjetividade valoriza a competitividade, a adaptabilidade e a eficiência como características essenciais, ao mesmo tempo em que desvaloriza aspectos como solidariedade, criatividade não produtiva ou reflexão crítica. O trabalhador ideal – e, por extensão, o aluno ideal – é aquele que se adapta aos parâmetros estabelecidos, internaliza as métricas e se ajusta constantemente às demandas do mercado. No contexto pesquisado, isso significa que as subjetividades formadas nos cursos de Licenciatura em Física – apesar de suas especificidades – refletem, em grande medida, os traços predominantes da subjetividade contemporânea.

Ao se submeter à lógica da produtividade e da eficiência, a subjetividade desses alunos se constitui como uma extensão das dinâmicas sociais mais amplas. Ela é moldada pelos processos de sujeição social e pela servidão maquínica, característicos das sociedades de controle. Assim, não estamos falando apenas de subjetividades singulares, mas de subjetividades configuradas para operar dentro de um esquema neoliberal mais amplo, que exige conformidade com seus valores e práticas. Em última instância, trata-se de subjetividades desenhadas para reproduzir e perpetuar o sistema, enquanto dissipam a possibilidade de alternativas ou resistências.

Esse argumento evidencia que a subjetividade valorizada nas Licenciaturas em Física é, em última instância, parte de uma engrenagem mais ampla: um modelo neoliberal que privilegia a funcionalidade e a eficiência em detrimento da autonomia e da reflexão crítica. Reconhecer essa dinâmica é essencial para problematizar a formação subjetiva em tais contextos, bem como os impactos que ela gera sobre a educação e a sociedade de maneira geral.

2.2 A subjetividade neoliberal e a subjetividade cientificista-neoliberal

Munidos dos conceitos apresentados no subcapítulo anterior, torna-se possível a identificação de como a universidade moderna é um produto direto das sociedades de controle. Há uma semiótica mais assignificante que a classificação de pesquisadores por dados como número de artigos publicados por ano ou quantas vezes tal pesquisador foi citado? A relevância das pesquisas torna-se menos frente à produção numérica para a manutenção dos *status* como pesquisador.

Laval (2019) mostra como o neoliberalismo introduz uma lógica empresarial na gestão educacional, transformando a escola em uma espécie de empresa e os estudantes em consumidores. Essa visão vê a educação não como um direito ou um bem público, mas como um serviço orientado pelas demandas do mercado, mesma lógica identificada nas universidades ao longo do Capítulo 1. O resultado disto é a ideia de que a educação deve ser avaliada com base em métricas quantitativas, como *rankings*, indicadores de desempenho e competitividade entre escolas e alunos.

A institucionalização da ideia de ensino e produção de conhecimento mediado pelo uso de métricas assignificantes, como discutido, produz mais que um simples modelo de universidade. Há um conjunto de verdades que devem ser admitidas pelos alunos, professores e técnicos-administrativos para que este modelo impere nas universidades. Ou seja, não estamos falando de uma modelo de produção acadêmica pura e simplesmente, mas de um modelo de subjetivação presente na experiência acadêmica.

E se há o ranqueamento da produção científica, há como consequência direta a contaminação da lógica da competitividade e da eficiência. A educação cada vez mais se aproxima da lógica empresarial (Laval, 2019). Na verdade, a escola e a universidade tornam a si mesmas uma espécie de primeira empresa, o compromisso da educação deixa de ser para bem comum e passa a ser um capital que pode ser explorado pelas empresas. Os contingenciamentos de verba fazem parte de um movimento de desresponsabilização do Estado com a Educação Superior. Deste vácuo emerge a iniciativa privada que passa a deliberar sobre quais produções de conhecimento são validadas. Falar de autonomia universitária, neste contexto, é inocente.

No primeiro capítulo discorreremos sobre o papel distorcido de produção de mão de obra e tecnologia impulsionado pelo sistema capitalista. No entanto, para alcançar esse objetivo não basta apenas fornecer as ferramentas necessárias para

ingressar no mercado de trabalho. É igualmente essencial promover a formação de subjetividades que se adaptem a esse estilo de vida.

Ao corresponder às expectativas do mercado no que tange ao processo formativo, por meio dos processos de sujeição social, o indivíduo torna-se aluno mediante sua capacidade de aplicação e reprodução do conhecimento específico que lhe é atribuído através do curso. Ele é atomizado em sua parcela de conhecimento adquirido, sem compromisso com a multiplicidade de saberes. Isso resulta em uma visão unilateral do conhecimento, focada puramente na racionalidade, enquanto sentimentos, valores, emoções e ética são frequentemente negligenciados e esquecidos (Pereira; Lourenço, 2017).

A sujeição social assume também um papel na questão da permanência na medida em que transforma os estudantes em indivíduos somente dentro do contexto discente, avaliados pela sua capacidade de adquirir e aplicar conhecimentos. Nesse caso, a responsabilidade é individualizada, sem considerar a formação predecessora. Adotando uma lógica individualizante, o acolhimento, a integração e o nivelamento são deixados de lado, pois a responsabilidade recai sobre o aluno que está ingressando no curso para encontrar como e onde ter acesso a redes de apoio que o ajudem nesses aspectos.

Se por um lado a sujeição social atua atomizando o conhecimento do indivíduo dentro de sua parcela de conhecimento com o qual se torna estudante e individualizando suas responsabilidades, a servidão maquínica reitera sua atomização ao colocá-lo como apenas mais um dos tantos estudantes que compõem o sistema educacional. Se ele não está disposto a ser usado pelo setor privado como sua engrenagem, seus colegas estarão. Esvazia-se assim o significado de quaisquer resistências que possam ser produzidas.

Marchesi e Pérez (2004) afirmam que ao se tratar a evasão universitária sob a lente do fracasso escolar impõe-se ao estudante a responsabilidade de aprender por si o conteúdo do curso. Enquanto estudante, formado em um curso de Licenciatura em Física, há sensação de que são valorizados aqueles que são capazes de aprender por si só, independentes. Desta forma, emergem as características da subjetividade neoliberal gestada na universidade.

O aluno é responsável pela gestão de si, seu corpo passa a ser um capital a ser investido de conhecimento para que ganhe valor. Tal corpo compete com os demais para alcançar algum status de prestígio, seja na universidade, seja no

mercado de trabalho. A responsabilidade dos problemas causados pela desigualdade social é do próprio aluno. Por fim, a coletividade perde espaço para individualidade (Pelbart, 2003). Todos estes problemas são identificados nas pesquisas que falam sobre evasão universitária, mas, geralmente, são tratados como problemas isolados, não sintomas do neoliberalismo.

Han (2017) destaca como essa subjetividade leva ao esgotamento emocional e físico. A pressão constante por desempenho e autossuficiência cria sujeitos ansiosos, deprimidos, alienados, marcados pela sensação de insuficiência. Todos esses processos são mascarados por uma presença permanente de palavras-chave positivas que suavizam a violência acometida. É socialmente aceito chamarmos de dedicado o estudante que se abstém de sua vida pessoal e social em nome do estudo, e para o aluno nunca lhe é suficiente. Han (2017, p. 85-6) indica que:

A coação de desempenho força-o [o sujeito narcísico de desempenho] a produzir cada vez mais. Assim, jamais alcança um ponto de repouso da gratificação. Vive constantemente num sentimento de carência e de culpa. E visto que, em última instância, está concorrendo consigo mesmo, procura superar a si mesmo até sucumbir. Sofre um colapso psíquico, que se chama de burnout (esgotamento). O sujeito de desempenho se realiza na morte. Realizar-se e autodestruir-se, aqui, coincidem.

Ao permitir a realização do ato de se autodestruir, tal processo passa a compreender que os próximos devem passar pelas mesmas coisas como condição de amadurecimento, tal qual foi para si. Kussuda (2017), ao investigar quais são os motivos de evasão universitária nos cursos de Licenciatura em Física, entrevistando alunos, professores e coordenadores identifica que os alunos culpam a falta de didática dos professores e os professores e coordenadores culpam a falta de dedicação dos alunos. Nessa responsabilização mútua sobre as motivações sobre a evasão evidencia-se a atuação da subjetividade neoliberal e das consequências do processo de servidão maquínica.

Essa dicotomia é fruto da perspectiva adotada por cada um, enquanto o aluno ainda passa pelo processo de destruir-se e ainda não sucumbiu, os que já passaram por este processo sequer reconhecem tal ser, antes conhecido como eu, que fora destruído. Para além, enquanto os estudantes e professores buscam equilibrar as múltiplas subjetivações impostas a eles – estudante, filho, trabalhador, às vezes pai/mãe –, uma leitura que vê aquele corpo apenas como estudante ou professor não é capaz de compreender seus dilemas e dificuldades. Mesmo na

pós-graduação, um dos comentários mais ouvidos é: se você se propôs a fazer uma pós, não deve trabalhar, não deve se comprometer com outras obrigações, deve dedicar menos tempo ao seu lazer. É comum que cada um destes fluxos, mediados pelas instituições, que compõem a experiência da pessoa (academia, trabalho, família), percebam a si mesmos como fundamentais, principais e inegociáveis. Em outras palavras, espera-se que o estudante aceite essa divisão e se submeta a ela, pois faz parte do processo formativo.

Rolnik (2018) chama o conjunto de forças que compõem a construção da subjetividade neoliberal de inconsciente-colonial-capitalístico. Para Rolnik (2018, p. 100), a subjetivação construída de forma individualizada não é sem razão de ser, mas, sim, intencional, tendo como objetivo o desenvolvimento global do neoliberalismo:

Porém, passado o choque inicial, vai se tornando evidente que o capitalismo financeirizado precisa dessas subjetividades rudes no poder, para fazer o trabalho sujo imprescindível para a instalação de um Estado neoliberal: destruir todas as conquistas democráticas e republicanas, dissolver seu imaginário e erradicar da cena seus protagonistas.

Dada a discussão teórica a respeito da subjetividade neoliberal, retomemos uma ponta deixada ao fim do capítulo anterior. Falávamos anteriormente sobre como os problemas de permanência nos cursos de Licenciatura em Física são, também, da ordem da subjetividade. Então buscamos problematizar discussões sobre produção de subjetividade. Tratamos de uma subjetividade neoliberal individualizante que atravessa o processo formativo moderno. Resta-nos pensar sobre a produção de subjetividade nos cursos de licenciatura em Física, afinal, é um curso com fortes raízes no campo das ciências exatas e naturais.

Para adentrarmos nessa discussão, retomamos a citação de Araújo e Zago (2016, p. 2), onde afirmam que:

Cursos estruturados sob o manto da racionalidade técnica apoiam-se numa visão utilitarista da educação, fortemente relacionada às ideias positivistas da ciência. O professor é visto como um profissional técnico que tem como função principal transmitir aos alunos o conhecimento produzido em uma esfera superior, por cientistas. Para realizar seu trabalho, o professor deve possuir vasto conhecimento sobre o conteúdo científico a ser ensinado além de técnicas advindas do campo da didática. No entanto, não é necessário que haja uma conexão entre as duas áreas (científica e didática). O professor é tido como um aplicador de fórmulas preconcebidas que, quando enfrenta um problema durante a sua prática profissional, recorre a soluções também prontas que devem fazer parte do seu arcabouço teórico.

A racionalidade técnica não é simplesmente uma base para um modelo pedagógico dos cursos de ciências exatas, é um modelo de subjetivação que

atravessa os estudantes. Parte das características deste modelo de subjetivação fazem parte do conjunto de características da subjetividade neoliberal, mas há elementos que são específicos dos cursos que são atravessados pelo campo das Ciências Exatas e Naturais. Chamarei de subjetividade cientificista. O uso do termo cientificista, com contraste com o termo científico, se dá porque o conjunto de práticas e verdades envolvidas à tal subjetividade não têm como campo de legitimação a ciência, mas uma visão deturpada e idealizada dela.

Alves (2005) define cientificismo como um termo utilizado para indicar a posição ideológica que tem na ciência ocidental moderna a única forma confiável de explicação sobre a natureza, com exclusão dos demais sistemas de conhecimentos. Chassot (2003), por sua vez, chama de uma crença exagerada no poder da ciência. Baptista (2014) reconhece o cientificismo como algo persistentemente presente na formação inicial e continuada de professores de ciências.

Enquanto paradigma ao modelo pedagógico, a produção de conhecimento técnico-racional compreende o professor como detentor de conhecimentos imutáveis cuja responsabilidade é a transmissão sem ruído¹⁰ deste conhecimento para os alunos. Analisado enquanto modelo de subjetivação, traz consigo a ideia de hierarquização rígida e punitiva, cuja forma de alcançar posições hierárquicas superiores e seguras dá-se pela aquisição e reprodução de conhecimento.

A partir da compreensão da subjetividade como um processo, podemos estender essa visão para analisar as dinâmicas de formação e seleção presentes nos cursos de Licenciatura em Física. Os processos seletivos e formativos não apenas avaliam e classificam os alunos, mas também participam de sua constituição subjetiva, moldando suas identidades e modos de ver o mundo de acordo com os critérios e valores do campo educacional.

Em consonância com a já individualizante subjetividade neoliberal, o que temos é uma produção de subjetividades intensamente individuadas, cuja responsabilidade do sucesso ou fracasso no curso de Licenciatura em Física é exclusivamente do aluno, ignorando processos predecessores de desigualdades sociais. O processo de aprendizado deixa de ser sobre qual forma de aprender o conteúdo mais adequa-se ao estudante, mas sobre sua capacidade de aprender

¹⁰ No campo dos estudos sobre comunicação, ruído é entendido como causador da diferença entre o significado emitido pelo comunicador e o significado compreendido pelo ouvinte. Uma comunicação sem ruído seria o aluno compreender exatamente, sem nenhuma alteração, de ordem subjetiva ou objetiva, o significado dos ensinamentos apresentados pelo professor.

física através de um modelo pedagógico reprodutivo. Outras dimensões de conhecimento – conhecimento das artes, do corpo, de política etc. – são considerados perda de tempo, tendo em vista que o único conhecimento capaz de compreender o mundo é o científico, e este se faz de maneira “isenta”, pois a subjetividade científicista é uma subjetividade que não se reconhece enquanto subjetividade.

Todos esses processos acabam por criar mais um efeito curioso: sendo um curso excludente e tendo a concepção de que a ciência é a única forma de adquirir conhecimento sobre o mundo de maneira verdadeira, gesta-se a concepção da genialidade do Físico, ou do estudante de Física. O estudante de Física não mais é compreendido como uma pessoa com facilidade em compreender os signos da ciência, pois se esses são os únicos capazes de compreender o mundo: ter facilidade com eles os coloca em um patamar distinto de outros seres humanos. Nasce a imagem de um estudante de física genial. Embora essa percepção de genialidade possa parecer positiva para a autoestima daqueles que ocupam o campo, tal característica, como apontado por Pérez *et al.* (2001), afasta estudantes e a sociedade como um todo deste campo, por não se sentirem capazes.

Isto posto, dá-se a entender uma lógica determinista, no qual os corpos são passivos aos mecanismos contemporâneos do capitalismo. Aceitar esses mecanismos de forma passiva nos conduz à reprodução de padrões de comportamento, à conformidade com as expectativas sociais dominantes e à adesão a identidades e papéis predefinidos. No entanto, existe a possibilidade de resistência, que envolve a criação de novas linhas de fuga e a experimentação de outras formas de existência, compreendendo através da linguagem deleuziana. Na linguagem Foucaultiana, podemos falar do cuidado de si como um meio para resistir às imposições dos modos de subjetivação.

2... Fragmento de autonarrativa: Meu corpo e alguns encontros

“Você deve ser muito inteligente”. Esta foi a frase que mais ouvi desde que ingressei no curso de Física quando comentava com estranhos sobre o que eu fazia. Contudo, nunca me senti inteligente, não por isso. Eu era muito diferente dos meus colegas, estes sim considerados inteligentes. Eu era extrovertido, gostava dos bares, das festas, performar minha não-binariedade, participava das greves, tranquei

prédios de Aulas Teóricas (ATs) durante essas greves e confrontei professores. Isto é, a diferença não estava somente no rendimento acadêmico.

Para a surpresa destes colegas, passei semestres indo nas mesmas disciplinas que eles, sem pegar reprovações. Sei que é para a surpresa deles, pois me lembro do dia em que, quando estávamos falando sobre as próprias colocações no Sistema de Seleção Unificada (SiSU), afirmei que havia sido um dos primeiros colocados. Foi um espanto para todos – um espanto ofensivo.

Eu era um estranho no ninho, mas não o único. Havia também um colega que era da minha turma, outros que haviam entrado antes de mim e outros que vieram depois. Nós existíamos, desde sempre. Ainda assim, sempre éramos estranhos naquele meio. Trata-se de um sentimento estranho, difícil de explicar, porém facilmente reconhecível por aqueles que também sentiram, o sentimento de que você não faz parte deles.

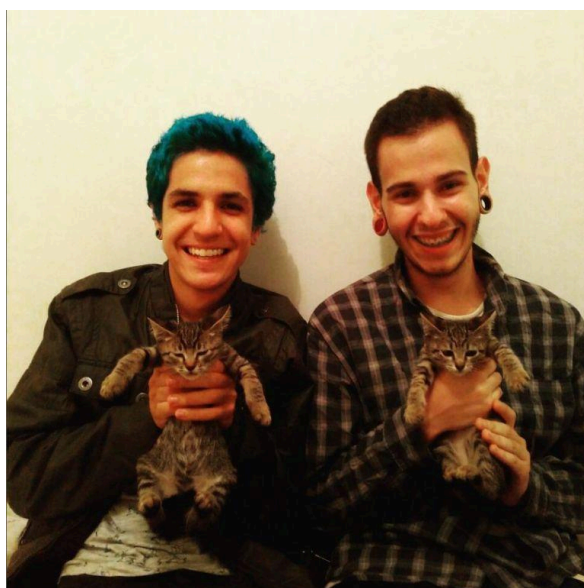
Encontrei lugares onde me sentia parte. Não estavam dentro das salas de aula. Estavam pelos gramados da UFSCar, pelo cerrado, pelo bosque, por outros departamentos, geralmente os de humanas. Estavam nas repúblicas, nas ruas, no que acontecia entre minha casa e o AT e, eventualmente, estava na sala de aula, nunca nas ementas, mas no que transbordava delas.

Não faço disso uma tempestade. Afirmar que meus colegas me excluía não seria um relato verdadeiro. Eles não se esforçavam para que eu fizesse parte daquele grupo. E eu também não. Na verdade, a problemática que desejo abordar ao expor toda essa história está no começo dela: o ideário de inteligência. Não tem problema eu não fazer parte do “estereótipo de alguém que cursa física”, e tudo bem não estar com eles. O que não está tudo bem é a ideia que cursar física envolve modos de ser condizentes.

Seria simplório imaginar que ser contemplado por esse modo de ser tipicamente físico é mais fácil que ser um corpo estranho. Meus colegas passaram por coisas que nunca passei. Vi alguns destes colegas meus serem humilhados por professores e ficarem calados. Vi-os ficarem devastados pela pressão que tinham de corresponder às expectativas deste modo de ser. Mas também vivi situações ímpares, professores que falaram abertamente e sem nenhuma ressalva que iriam me reprovar, pois participei de uma greve na qual estes professores não aderiram. A lógica de uma reprodução de modos de ser no departamento em que me formei, não favorece nem àqueles que aderem à ela nem àqueles que divergem dela.

O reflexo disso se dá em números: cerca de 80% dos alunos de meu ano foram-se ao longo da graduação. Eu e mais alguns ficamos. É difícil para mim elaborar porque eu fiquei. Não foi por ganhos financeiros, nem por prestígio, nem por comodidade, nem por amor à educação. Nem me parece produtivo pensar no porquê, mas sim no como. Tentar responder esta pergunta dentro de um texto é uma tarefa quase impossível. A sensação de incompletude do que compõe este caminhar é permanente, mas sei que alguns pontos se sobressaem diante dos outros.

Figura 3 - Resistindo através da alegria



Fonte: Autor

Essa foto, apesar de ser só eu e um de meus amigos, Kibinho, serve para representar as amizades que fiz no caminho, mas mais que isso, representa como cada um deve inventar sua própria forma de permanecer. Kibinho, hoje fazendo seu doutorado em Física fora do Brasil, encontrou sua forma de permanecer no curso. Trilhou um caminho diferente do meu e enfrentou desafios diferentes. Seguimos sendo amigos até hoje e, com frequência, ao conversarmos sobre nossas trajetórias, dizíamos um ao outro: “eu não daria conta do que você passou”. Sinto muita saudade de tê-lo por perto a todos os momentos, afinal, em nosso primeiro ano fazíamos o mesmo curso, moramos na mesma casa e no mesmo quarto, íamos nos mesmos eventos juntos, ao passo que virou uma “piada” o fato de que estávamos sempre juntos. Chamavam-nos de “Chiquibinho”, mescla do apelido de cada um de nós.

3. O ESCAPE

*“E cai como o tronco
Do raio tocado
Partido, rojado
Por larga extensão
Assim morre o forte!
No passo da morte
Triunfa, conquista
Mais alto brasão*

*As armas ensaia
Penetra na vida
Pesada ou querida
Viver é lutar
Se o duro combate
Os fracos abate
Aos fortes, aos bravos
Só pode exaltar”.*

Gonçalves Dias, Canção do Tamoio

3.1 Linhas de Fuga e Cuidado de si

A definição de subjetividade e de sujeito para os autores que fundamentam a discussão teórica desta pesquisa é sobre aquele que se compõe enquanto experiência que acontece na vida, de forma que ele não pode ser previamente dado, mas que é feito enquanto caminha. Todavia, o processo de subjetivação não é determinístico, como se não houvesse escapatória. Tanto para Foucault (2011) como para Deleuze e Guattari (2001) prevê-se uma estratificação mais ou menos rígida dos modos de ser dentro da sociedade capitalista, e, também, compreendem a incapacidade destes modos de subjetivação de fixar ou impedir novos modos de vida de serem criados.

Foucault (2001), por exemplo, enxerga no cuidado de si uma prática filosófica e ética que interfere diretamente nos processos de subjetivação ao propor que os indivíduos se constituam como sujeitos através de práticas reflexivas e transformadoras. Destacamos que a forma como o autor enxerga o cuidado de si em nada se assemelha com a perspectiva contemporânea neoliberal de cuidado de si.

Candiotto (2008) nos conta que Foucault resgata o conceito de cuidado de si (*epiméleia heautoû*) da Antiguidade greco-romana, no qual é apresentado como uma prática fundamental para a formação do sujeito ético. Essa prática envolvia exercícios espirituais, meditações, diálogos e uma relação de atenção contínua consigo mesmo, com o objetivo de alcançar a sabedoria e a virtude. Tendo em vista

que os processos de subjetivação não são universais, mas históricos e contingentes, eles são moldados pelas práticas, discursos e relações de poder de uma determinada época. Nesse sentido, o cuidado de si interfere nesses processos ao oferecer uma possibilidade de resistência às formas de sujeição impostas por essas práticas históricas.

Quando falamos de cuidado de si, neste contexto, estamos produzindo uma mudança da própria percepção de si em relação ao mundo. No mundo contemporâneo, os sujeitos frequentemente são moldados como objetos de controle e normatização. O cuidado de si, ao contrário, promove um deslocamento: permite que o sujeito passe a se observar e a se transformar por suas próprias práticas e reflexões, e não apenas pelas imposições externas.

Se o processo de subjetivação se dá pelas normas impostas pela sociedade e por sua internalização, o conhecimento de si atua como uma forma de responder a estas imposições. Através deste processo o sujeito torna-se capaz de resistir a essas normas, construir uma autonomia, produzindo um novo tipo de relação com a sociedade e os outros (Foucault, 2001). Ao mesmo tempo, não se limitando a reproduzir as formas de ser, é criado um novo eu. Foucault (2001) chama este processo de “estética da existência”, na qual o sujeito aprecia sua vida tal qual uma obra de arte.

Assim, o autor concebe o cuidado de si não simplesmente como uma ética ou como uma prática, mas também como um ato político. Ele interfere nos processos de subjetivação ao desafiar as tecnologias de poder e de controle que moldam os indivíduos. De tal modo, o cuidado de si é uma forma de resistência que pode transformar tanto os sujeitos quanto as estruturas sociais em que estão inseridos.

Com Foucault, podemos considerar que, ainda que os modos de subjetivação, através das instituições e do poder, normalizem os modos de ser dentro de nossa sociedade, tal processo é feito de maneira onde há escapatória possível para outros modos de emergir a partir das relações que construímos.

Deleuze e Guattari chegam a conclusões similares através das linhas de fuga sobre a questão da estratificação de subjetividades, ainda que com suas particularidades. Este conceito é primeiramente apresentado na obra *O Anti-Édipo* (2013) como parte de sua análise crítica dos processos de subjetivação e do funcionamento do desejo nas sociedades contemporâneas. Dessa forma, se os

sistema de controle – Sujeição Social, Servidão Maquínica e Semióticas Assignificantes – sobrecodificam¹¹, reprimem e canalizam o desejo para as forças produtivas esperadas dentro do capitalismo, as linhas de fuga atuam como os movimentos que escapam deste controle.

Essa ideia é mais explorada na obra *Mil Platôs* (Deleuze; Guattari, 1996), na qual os autores explicam melhor o que compreendem como “linhas de fuga”. Estas atuam tensionando as linhas duras, que dividem e controlam os espaços, como as escolas tradicionais, bem como tensionando as linhas maleáveis, que apresentam certa possibilidade de adaptação, mas ainda permanecem sob controle, como as escolas modernas, com propostas inclusivas e diversas. As linhas de fuga, por sua vez, escapam totalmente à rigidez, são imprevisíveis e promovem a desterritorialização dos espaços.

Cassiano e Furlan (2013) discutem o conceito de linhas de fuga em Deleuze, descrevendo-as como linhas de ruptura que provocam mudanças bruscas e, muitas vezes, sutis ou invisíveis. Essas linhas não se enquadram nas estruturas fixas das linhas duras, que representam sistemas rígidos e bem definidos, nem nas linhas maleáveis, que são mais flexíveis, mas ainda controladas. As linhas de fuga rompem as relações estabelecidas e levam o sujeito a experimentar o devir – um estado de transformação contínua e potencialidade que desafia as identidades fixas e os sistemas de poder normativos. Essas rupturas são intensamente criativas, imprevisíveis e frequentemente requerem invenção e inovação, já que não seguem modelos preexistentes.

Segundo Pellejero (2008), todo agenciamento – entendido como um conjunto de relações entre elementos que produzem subjetividades, ações e sentidos – possui uma estrutura que pode ser mais ou menos rígida. Dentro dessa estrutura há sempre pontos de desterritorialização e linhas de fuga que representam possibilidades de transformação e subversão do próprio agenciamento. Esses pontos são fissuras nas quais o sistema pode ser desmontado, permitindo a criação de novas formas de ser e agir. Assim, as linhas de fuga são fundamentais nos processos de resistência contra as forças de sujeição social, pois oferecem oportunidades para escapar e desafiar as estruturas dominantes.

¹¹ Deleuze e Guattari (2013) partem da ideia de Karl Marx de que o capital sobrecodifica os valores de troca, submetendo assim o conjunto do processo produtivo a seus desígnios. Os autores estendem essa ideia aos modos de subjetivação que, sob o regime capitalista, são igualmente sobrecodificados.

Contudo, Deleuze e Guattari (1996) enfatizam que as linhas de fuga não são isentas de riscos. Elas podem ser capturadas e reabsorvidas pelo próprio sistema que buscavam romper. Por exemplo, uma linha de fuga pode se radicalizar a ponto de resultar em isolamento, violência ou reclusão improdutiva, em vez de abrir novos caminhos para a experimentação e a liberdade. O capitalismo, em especial, possui uma capacidade notável de capturar e mercantilizar essas fugas criativas, transformando-as em novos produtos e mercados. Um exemplo claro disso é a cooptação de lutas e expressões da comunidade LGBTQIAPN+, na qual pautas inicialmente voltadas à emancipação e à resistência são assimiladas pela lógica mercantil e transformadas em oportunidades de lucro. Nesse processo, o que poderia ser uma linha de fuga genuína – uma abertura para novas formas de vida – é neutralizado e devolvido ao sistema dominante, reforçando sua estrutura em vez de desestabilizá-la.

Dessa forma, o conceito de linhas de fuga apresenta uma dualidade: enquanto são potências criativas e subversivas que desestabilizam estes processos, são também vulneráveis à captura e reconfiguração pelas mesmas forças que combatem. Esse paradoxo exige uma vigilância constante para que as linhas de fuga possam cumprir seu papel transformador, escapando ao controle e gerando possibilidades reais de novos modos de existência.

A constante atualização dos sistemas de controle encontra uma contrapartida nas formas criativas e contingentes de resistência, que também se reinventam para operar em novas condições. Pereira (2020) observa que autores como Preciado e Lazzarato investigam essas dinâmicas por meio das semióticas assignificantes, as quais permitem vislumbrar formas alternativas de subjetivação. Segundo o autor:

[...] uma das obras recentes de Paul B. Preciado (2018), *Testo junkie*, dispara nas cercanias desse problema crítico enfrentado por Lazzarato. Efetuando a absorção subcutânea de um regime político molecularizado, Preciado não se contenta em alertar contra a subserviência dos corpos frente ao capitalismo e do discurso frente aos sistemas físicos – anuncia um princípio de autocobaia que culmina na produção de ficções biopolíticas. Essa abordagem parte da afirmação de uma potência criadora de corpo e de linguagem, encarando a comunicação assignificante já não como caixa preta intraduzível, mas como campo aberto à experimentação (Pereira, 2020, p. 182).

Nesse contexto, Preciado propõe atos de resistência que se realizam através da experimentação com o próprio corpo e suas relações coletivas. Ele

desloca a noção de corpo como objeto passivo de controle para um corpo ativo, que atua como um meio criador e produtor de agenciamentos. Esses agenciamentos começam no plano molecular, envolvendo transformações sutis e micropolíticas, mas possuem o potencial de ressoar no campo molar, desestabilizando estruturas normativas e abrindo espaço para novas formas de subjetivação e existência.

É precisamente neste ponto que o presente trabalho busca explorar as relações entre o processo de criação de subjetividades nos cursos de Licenciatura em Física e os corpos que tensionam tal criação de subjetividade. Não sobre quanto o processo formativo pode ser doloroso para estes corpos, mas como estes corpos produzem formas de ser que bagunçam as linhas duras e que, se não às rompem, ao menos às obrigam a maleabilizarem-se.

Conduzimos, então, essa pesquisa a um outro rumo. Falamos até agora de como os fenômenos molares (a historicidade, a estrutura dos cursos, a produção de subjetividades) implicam no corpo afetos que o mobilizam a permanecer ou não, a evadir ou não.

Agora nosso interesse está nos fenômenos moleculares, onde o corpo não mais é visto como agente passivo dos processos, mas precisamente como o espaço onde estes processos acontecem, espaço este que pulsa, deseja e interfere nos agenciamentos. Falamos muito até aqui de processos macropolíticos, mas nosso verdadeiro interesse está na micropolítica, ou seja, nas relações de forças que se estabelecem nas conversas, nos olhares, nos pensamentos, em uma esfera micropolítica.

3.2 Micropolítica

Os processos resistivos à produção de subjetividades hegemônicas não se encontram fundamentalmente na macropolítica, nas leis, na cultura ou nas normas. Todas estas constituem forças conservadoras¹², que prezam pela fixação das formas de ser. Os processos resistivos encontram-se no campo da micropolítica, dos desejos, dos afetos, da criação, do possível e do novo (Guattari; Rolnik, 2005).

¹² Desambiguação: não estamos falando do conservadorismo político, ainda que este faça parte do sentido usado. Conservação no sentido de, literalmente, conservar o status socialmente adquirido. A Lei Maria da Penha, por exemplo, conserva os direitos das mulheres, ainda que, politicamente, se oponha ao conservadorismo. O que queremos dizer é que cultura, leis e normas não propõe coisas novas, mas conserva o que foi conquistado ou herdado, seja para o “bem” ou para o “mal”.

Assim, falar da produção de subjetividades singulares, que compõem as forças resistivas, é falar da micropolítica. Guattari e Rolnik (2005, p. 28) dizem o seguinte:

A problemática micropolítica não se situa no nível da representação mas no nível da subjetividade. Ela se refere aos modos de expressão que passam não só pela linguagem, mas por níveis semióticos heterogêneos. Então, não se trata de elaborar uma espécie de referente geral interestrutural, uma estrutura geral de significantes do inconsciente à qual se reduziriam todos os níveis estruturais específicos. Trata-se, sim, de fazer exatamente a operação inversa, que, apesar dos sistemas de equivalência e tradutibilidade estruturais, vai incidir nos pontos de singularidade, em processos de singularização que são as próprias raízes produtoras da subjetividade em sua pluralidade.

Dessa forma, os processos resistivos à produção de subjetividades hegemônicas implicam uma constante busca por desvios, brechas e linhas de fuga nos sistemas de controle e captura. Esses processos não operam em um plano de confrontação direta com as estruturas macropolíticas; atuam no âmbito das práticas cotidianas, das experimentações e das relações, na qual novas possibilidades de existência podem emergir, para que, a partir disso, ganhem força no macropolítico.

Falar da micropolítica, então, é falar de uma dimensão de luta que não se limita ao campo institucional ou discursivo, mas que atua no território dos afetos, dos desejos e das práticas que reconfiguram as maneiras de ser e estar no mundo. É nesse nível que os corpos encontram espaço para criar novas formas de expressão e subjetivação, recusando as normas totalizantes que visam reduzir a multiplicidade à uniformidade. Neste território em disputa, que é a micropolítica, fica evidente que há ao menos dois modos distintos de manifestação deles, aos quais Guattari e Rolnik (2005) chamam de individuação e singularização.

A individuação refere-se à formação de subjetividades centradas em identidades fixas, reguladas por normas sociais, culturais e econômicas. É um processo associado às estruturas de controle e ao capitalismo, é o fracionamento das pessoas em papéis e funções específicas – a subjetividade individuada é produto pleno do capitalismo. A singularização, por sua vez, refere-se a processos de produção de subjetividade que ultrapassam o modelo do indivíduo isolado, conectado a uma identidade fixa. Ela envolve a abertura para novas formas de existência e relações, marcadas por fluxos de desejo, afetos e transformações.

Rolnik (2018, p. 112) comenta sobre o tensionamento causado por estes dois processos:

Desestabilizada pela experiência paradoxal do estranho-familiar, a subjetividade se vê então tensionada entre dois movimentos. De um lado, o movimento acima descrito que a pressiona em direção à conservação da vida em sua potência de germinação, para corporificar-se em novos modos de existência. De outro, um movimento que a pressiona em direção à conservação dos modos vigentes, nos quais a vida se encontra temporariamente materializada e a subjetividade está habituada a reconhecer-se em sua experiência como sujeito.

Nesse sentido, a singularização não é apenas um movimento de reação: é de criação. É no experimentar, no inventar e no transformar-se que os sujeitos escapam das capturas do poder e criam novos modos de existência. Como Guattari e Rolnik (2005) ressaltam, não se trata de traduzir as singularidades em sistemas estruturais, mas de potencializá-las como forças autônomas que alimentam a diversidade e a pluralidade do ser. Assim, a singularização se torna uma prática de transformação radical, que age no campo da subjetividade e desafia as lógicas de captura do capitalismo e das normas sociais, mais precisamente, “é do embate entre políticas do desejo que se constitui o campo de batalha na esfera micropolítica” (Rolnik, 2018, p. 113).

A produção de subjetividades singulares, nesse sentido, consiste em libertar a pulsão vital da “cafetinagem”¹³ exercida pelo regime colonial-capitalístico. Rolnik (2018) descreve esse regime como uma máquina que transforma a energia criadora dos sujeitos em força de trabalho ou consumo, apagando as possibilidades de devir e experimentação. As práticas micropolíticas de singularização resistem ao capturar essa força vital e redirecioná-la para criar novos modos de existência.

Assim surgem as insurreições micropolíticas como práticas que desafiam diretamente o modelo de captura da subjetividade, reativando a potência criadora dos corpos e dos afetos. Essas insurreições não são movimentos grandiosos ou visíveis em larga escala; ao contrário, elas emergem no cotidiano, nos gestos, nos encontros e nos pequenos desvios que rompem com as lógicas normativas. Essas insurreições não denunciam injustiças sociais de maneira tradicional; elas se orientam pela afirmação da vida em sua multiplicidade. Sua movimentação não segue uma bússola moral no sentido convencional; antes, opera por um critério pulsional, resistindo à perda de sentido imposta pelo inconsciente-colonial-capitalístico. Trata-se de experiências que ressignificam modos de vida, buscando encontrar sentido em si e nas relações com o outro.

¹³ Rolnik (2018) chama de cafetinagem o processo de orientação e controle dos desejos permitidos dentro do capitalismo.

Rolnik (2018) propõe que o capitalismo moderno atua em duas frentes interligadas e complementares. No campo macropolítico, o sistema organiza as grandes estruturas de poder, produzindo lutas de classes e perpetuando discriminações de gênero, raça e outras. Essa dimensão é responsável pelas contradições e conflitos que marcam a sociedade em larga escala. Em paralelo, o capitalismo opera também micropoliticamente, moldando os sujeitos por meio da internalização de uma subjetividade neoliberal, na qual o individualismo e a ideia de que o modo de vida atual é o único possível se consolidam. Como resultado, indivíduos que absorveram esse inconsciente-colonial-capitalista tendem a interpretar ataques ao sistema – que na verdade poderiam ser expressões de resistência – como ameaças existenciais, defendendo, inconscientemente, o próprio sistema que os oprime e limita sua pulsão vital. Rolnik (2018, p. 127-8) explica e exemplifica:

A resposta reativa é uma estratégia de defesa psíquica que se origina de um enrijecimento dos obstáculos da subjetividade para acessar seu saber-do-vivo, no intuito de proteger-se do efeito tóxico do trauma. Isto tende a impedir o desejo de agir na direção de livrar-se da colonização do inconsciente, o que pode levar a uma submissão ainda maior tanto ao abuso da pulsão quanto à opressão (a parcela das classes desfavorecidas que apoia fervorosamente figuras como o deputado federal Jair Bolsonaro ou que reivindica a volta da ditadura militar são exemplos eloquentes desse tipo de reatividade).

De tal maneira, compreendemos que a resistência contra os processos de seletividade compõe o sufocamento à permanência nos cursos de Licenciatura em Física atuando em múltiplas frentes. A macropolítica, envolvida pela estrutura dos cursos, cujas frentes de enfrentamento são descritas em múltiplas pesquisas sobre o processo de evasão nesses cursos (como as pesquisas abordadas no item 1.2.1). Mas também a micropolítica, aspecto pouco explorado na literatura acadêmica, que se faz presente geralmente nas pesquisas que tratam sobre os processos de permanência.

Não cabe, também, a ideia que tudo que pertence ao campo macropolítico atrapalha a permanência e tudo que pertence ao campo micropolítico reforça a permanência. Trata-se muito mais da concepção que há dois campos de enfrentamentos distintos para lidar com os os problemas de evasão e permanência, que, inclusive, se retroalimentam entre si. Contudo, somente um dos campos é privilegiado nas pesquisas acadêmicas.

Rolnik (2018, p. 121) nos fala sobre o que me arrisco à dizer que acontece no campo dos estudos sobre permanência, mas, sobretudo, acerca da evasão:

[...] uma parcela dos intelectuais das distintas esquerdas mantém seu trabalho de pensamento submetido à perspectiva dominante nesse campo: reduzir a investigação à esfera macropolítica. Isso faz com que uma parte significativa da produção universitária tenda a reduzir-se a um conjunto de elucubrações estéreis.

Ao negligenciarmos a luta micropolítica incorremos nos mesmos desafios enfrentados pela esquerda institucional, como apontado por Rolnik (2018). Não é somente pelo viés tecnicista e cientificista que os cursos de Licenciatura em Física têm dificuldade de formar seus alunos, mas também pela crença difundida a partir da produção de subjetividade de que tal subjetividade hegemônica é a única forma legítima de produção de ciência.

3... Fragmento de autonarrativa: Do que é ensinado, mas não cabe nas aulas

Quando ingressei na Licenciatura em física sabia, com um bom grau de certeza, que eu gostava de física. Era minha disciplina favorita do Ensino Médio e tinha grande facilidade com o tema. Os professores de Física foram os com quem mais perdi (ou ganhei) tempo conversando depois das aulas. Nos grupos de estudos eu ensinava meus colegas. Mas o tempo passou e pelo quarto ou quinto semestre já não sei nem se poderia falar que gostava mais de física.

Ainda me encantava com ela. Ministrava aulas e longas conversas com colegas da área, mas algo acontecia quando eu entrava para assistir algumas aulas da graduação. Ou algo não acontecia. O encanto parecia não existir mais. Mesmo assim, fui ficando. Alguns encontros me inspiravam e me davam forças para permanecer. Foi com alguns professores que percebi que havia outras entradas para se conectar com os fenômenos físicos, e mais, outras formas de se conectar com os corpos que em algum momento desejaram ser professor dessa ciência.

Há, por exemplo, uma professora no Departamento de Física que dá aulas de física há anos. Ela é tida por uma parcela dos alunos como a melhor professora de física e, por outros, como uma das mais difíceis de ser aprovado. Essa ambiguidade ocorre justamente por quão “estranhas” são suas aulas e provas. Estranhas porque ela instiga os alunos a pensarem a física além da aplicação matemática, explorando como a física se relaciona com o cotidiano, com a arte e

com a lógica. Isso torna suas aulas extremamente difíceis para os que veem a física de maneira tradicional; para os que se arriscam a pensar de outra forma, uma experiência incrível.

Outra professora, do Departamento de Metodologia de Ensino, respondeu a um pedido meu de Iniciação Científica (IC) pouco antes de eu decidir trancar o curso. Propus-me pesquisar justamente o que me encantava, a diferença. Com isso, algumas de minhas energias foram renovadas. Ainda assim, o que mais aprendi com ela não foi o que me ensinou, mas a sensibilidade que envolve a docência. Mostrou-me que eu podia ter meu tempo, podia respirar e trabalhar em meu ritmo quando as coisas estivessem difíceis. E elas estavam difíceis, tinha acabado de perder minha mãe. Essa professora me encorajou a respirar, sentir, sofrer e me recuperar, e assim foi que eu não desisti da faculdade.

Tão importante quanto o que é dito é o propósito com o qual é dito. Graças a alguns professores que me ensinaram física com propósitos outros que não fossem o avanço das pesquisas teóricas ou experimentais da física, fizeram reacender minha paixão pela física. Não julgo qualquer professor cuja aula é voltada às aplicações da ciências. Na verdade, acho que isso encantava a maioria da turma, não a mim.

Em consonância com Lopes (2012), o que me encantava era a física obra de arte. A física que existe enquanto campo de estudo para que seja apreciada, para nos mostrar a beleza implícita de uma equação que descreve os fenômenos, que está especificamente em como as partículas, os conceitos e as equações são poemas escritos em diferentes linguagens, mas com o mesmo significado. A beleza que se dá quando o homem, desafiado pela natureza através de um novo fenômeno, cria um novo operador matemático que destrincha esse problema e consegue trazê-lo para o palpável.

É tanto da física obra de arte que gosto que, quando me perguntavam sobre o que mais me encantava, a resposta eram as artes e as ciências – e me perguntava como as pessoas não viam a proximidade de cada uma destas coisas. Com o tempo descobri não ser o único que pensava assim, outros profissionais e colegas de turma mencionaram tal fascínio.

Figura 4 - Solidão



Fonte: Autor

Essa é a foto do dia do casamento de minha mãe. Minha mãe se casou oficialmente com meu pai somente alguns meses antes de sua morte. Escolhi essa foto para representar meu luto como um esforço para manter viva as memórias felizes. Ainda assim, a morte de minha mãe representa o momento mais sombrio e difícil de minha formação. Ainda me assombra, até hoje, o quão terrível foi o sentimento de me sentir só. Sem apoio, sem amparo, sem ter à quem recorrer para me ajudar quando passasse por dificuldades.

4. A AUTONARRATIVA ENQUANTO UM ENCONTRO METODOLÓGICO PARA O PENSAMENTO EM CONSTRUÇÃO

*“A placa de censura no meu rosto diz
Não recomendado à sociedade
A tarja de conforto no meu corpo diz
Não recomendado à sociedade
Perverso, mal amado, menino malvado, muito cuidado
Má influência, péssima aparência, menino indecente, viado”*

Caio Prado, Não Recomendado

Mais importante que explicar a metodologia utilizada é começar pela sinceridade ao dizer que tal ferramenta emerge a partir do caminhar da própria pesquisa e não dada *a priori*. Como é comum ao entrar no mestrado, a pesquisa mudou de tema algumas vezes; as várias pesquisas que foram pensadas sempre foram tangentes à permanência, sem nunca tratar exatamente dela. Eventualmente percebi que meu desejo era entender por que, para mim e para outros colegas com corpos dissidentes, o processo formativo foi tão difícil, não pelas disciplinas, mas pelo próprio processo em si.

É nessa toada que começo a pesquisar sobre evasão e encontro uma lacuna no campo. Muitas pesquisas falam sobre os aspectos objetivos que levam os alunos a evadirem ou permanecerem, enquanto o aspecto subjetivo quase sempre fica esquecido. Nisso, uma coisa leva a outra e temos como produto tudo que apresentei até aqui. E nisso percebo que me falta uma metodologia. É somente em minha qualificação que percebo: estou falando de subjetividades, não de qualquer subjetividade, mas de uma na qual me reconheço. A pesquisa não é sobre mim, mas é também sobre mim.

Ao adotarmos a ausência de métodos *a priori* estamos nos abrindo para a construção de um caminho que se configura em diálogo direto com os problemas, as experiências e os encontros que surgem ao longo da pesquisa. Essa abordagem permite que o pesquisador não imponha previamente uma estrutura rígida sobre o objeto de estudo, mas que, ao contrário, deixe que o próprio campo investigado oriente os passos, os instrumentos e as estratégias necessárias para compreender suas dinâmicas.

A ausência de métodos *a priori* não implica desorganização ou falta de rigor, mas um comprometimento com a singularidade de cada processo investigativo (Ribeiro, 2015). O método, ao emergir da própria relação com o objeto ou tema de estudo, carrega em si a marca da experimentação, da abertura e da flexibilidade,

características fundamentais para pesquisas situadas em contextos complexos ou que lidam com multiplicidades.

Assim, encontramos a autonarrativa como uma metodologia de pesquisa. A autonarrativa não é definida como uma história contada a partir de fatos, mas contada através de verdades que compõem o narrador da história (Marques, 2017). Estas não têm compromisso com a objetividade da realidade, mas com a subjetividade do sujeito, de forma que, ao analisar, não nos debruçamos sobre as relações instituídas entre determinado corpo e o mundo, mas como tais relações são percebidas pelo corpo, o que o afetou de forma significativa o suficiente para tornar-se texto.

Dessa forma, o corpo torna-se contexto para a própria existência da pesquisa e seu texto é composto pela subjetividade. A construção da narrativa emerge justamente do pulsar causado pelas próprias distinções perceptivas, na qual há inúmeras possibilidades de leitura de si e do mundo (Marques, 2017). O dito é tão relevante quanto o não dito.

Poderia eu, sem jamais fabular mentiras, contar somente as infelicidades que marcam meu processo formativo, assim, vilanizar de forma rasa as instituições e me colocar como a simples vítima de um processo formativo cruel. Contudo, acredito que se há intencionalidade nas ações cometidas, seria justamente este um dos objetivos de tais ações: colocar o menor como subjugado ao maior, passivo, frágil e indefeso. Isso seria uma dupla violência contra todos os corpos dissidentes. Quando optamos por uma análise subjetiva e não objetiva tornamo-nos mais capazes de afirmar nossos agenciamentos nestes espaços.

A narração, desse modo, encontra-se imbricado em uma rede de interrelações, que envolve o singular e o coletivo (Silva; Mendes, 2009). Assume, no conhecimento científico, uma dupla dimensão, individual e social, sobre o processo estudado. Trahar (2009) compreende a investigação narrativa como uma pesquisa que se interessa pelas experiências e nos significados admitidos. Assim, segundo Derrida (1984), trata-se não de entender “o que se quer dizer?” mas, sim, “o que se quer, ao dizer?”.

Pellanda e Gustsack (2015) defendem que a pesquisa autonarrativa no campo da educação contribui significativamente para a reflexão crítica e a formação docente, permitindo que educadores analisem suas trajetórias, experiências e desafios. Esse processo incentiva um olhar mais aprofundado sobre a prática

pedagógica, promovendo uma compreensão mais ampla do próprio papel na educação. Além disso, ao valorizar a subjetividade e o contexto do pesquisador, essa abordagem proporciona um conhecimento mais rico e situado, diferenciado das metodologias tradicionais que buscam generalizações.

Outro aspecto importante defendido pelos autores é o resgate da experiência como fonte de aprendizagem. Ao narrar e refletir sobre suas vivências, o pesquisador tem a oportunidade de ressignificar o passado e construir uma identidade profissional mais consciente. Essa humanização da pesquisa educacional torna o conhecimento produzido mais próximo da realidade dos sujeitos envolvidos, dando voz às experiências individuais e coletivas

A abordagem autonarrativa adotada nesta pesquisa fundamenta-se na ideia de que o ato de narrar a própria experiência não se resume à simples reprodução de eventos, mas configura um processo dinâmico de construção de sentido, que transforma e reconfigura o pensamento do sujeito. Esse encontro metodológico, conforme destacado por Jerome Bruner (1997), revela que a narrativa é um instrumento pelo qual os indivíduos organizam e dão significado às suas vivências. Nesse sentido, o relato autonarrativo possibilita ao pesquisador uma imersão na sua própria experiência subjetiva, onde a fluidez e a multiplicidade de sentidos emergem naturalmente, rompendo com modelos fixos de categorização.

Paul Ricoeur (1994, 1996) contribui para essa perspectiva ao demonstrar que a narrativa articula uma pré-compreensão do mundo, uma composição poética dos acontecimentos e, finalmente, uma mediação com o leitor – ou, neste caso, com o próprio sujeito que se reconfigura ao relatar sua história. Essa ideia sustenta a noção de que o processo narrativo é uma prática contínua de reconstrução de si, permitindo que o sujeito se redescubra e se posicione de maneira crítica em relação às normatizações sociais e institucionais.

Por fim, estudos de Bossle e Molina Neto (2009) demonstram que a autonarrativa, ao privilegiar o aspecto afetivo e a expressão emocional, permite uma compreensão mais profunda das experiências dos sujeitos, evidenciando as singularidades e as resistências que marcam o processo formativo. Essa abordagem valoriza o sentir e a experiência pessoal como componentes essenciais para a transformação do espaço acadêmico.

Em resumo, ao integrar a autonarrativa com o conceito de “Formação Menor”, a pesquisa se ancora numa perspectiva interpretativa que valoriza a fluidez,

a multiplicidade de sentidos e a reconfiguração do self. Essa estratégia metodológica não só justifica, mas também potencializa os resultados obtidos, ao demonstrar que a formação no ensino superior, especialmente na Licenciatura em Física, pode e deve ser repensada a partir da resistência, da criação e da construção coletiva de novos sentidos.

Por sua vez, o que se encontra espalhado pela dissertação são fragmentos de um texto que não surge com o objetivo de ser analisado por esta pesquisa, mas aparece por causa desta pesquisa. Como dito, trata-se de uma pesquisa violentamente visceral, de tal maneira que, em determinado ponto, me vem a necessidade de colocar minha história para apresentar aos leitores quem é o interlocutor desta pesquisa. Tal texto vai tomando dimensões cada vez maiores na medida com que o tema é pesquisado, e se pesquisasse por mais por mais tempo, teria a necessidade de ser ainda maior.

Dessa maneira, a metodologia utilizada surge na pesquisa quase como se ela tivesse vida própria e assumisse para si tal procedimento. A análise que é feita a partir disso baseia-se em Mainardi (2009), de forma que, a partir de uma nova leitura deste texto, produz-se um novo texto, através do devir do pensamento em ato que continuará impregnado das vivências, impressões e associações. Não me interessa aqui submeter minha história a um crivo analítico exaustivo que a fixe em categorias. Isso seria reduzir sua potência de abertura. Fato que se conecta com o próximo ponto: ao fixar em escrito as categorias em minha experiência estaria a colocando como modelo a ser seguido. O problema da permanência é dado justamente pela instauração de modelos.

No capítulo que segue, “Por uma Formação Menor na Licenciatura em Física”, a pesquisa propõe que a permanência nos cursos de física se configura como um processo coletivo e relacional, no qual a resistência às imposições normativas do ensino superior se manifesta por meio de práticas criativas e de redes de apoio. Gubrium e Holstein também evidenciam que a narrativa desempenha um papel crucial na formação da identidade e na mobilização de sentidos que vão além dos modelos tradicionais (Gubrium & Holstein, 2000). Essa perspectiva mostra que a formação – entendida aqui como “Formação Menor” – não é apenas o acúmulo de conhecimentos técnicos, mas a emergência de subjetividades que resistem e se reinventam diante de um sistema educacional muitas vezes excludente.

O que dá prosseguimento no capítulo seguinte não é uma análise categórica de minha história, verificando precisamente como as teorias apresentadas previamente relacionam-se com a vivência transmitida em minha narrativa. Tal tarefa deixo ao leitor. À mim, dou a tarefa de produzir um pensamento, uma reflexão sobre o processo formativo que vivi, não através dele, mas composto por ele. Por fim, trago uma frase de um doutor em filosofia que ouvi nos típicos bares pós um evento acadêmico. Ainda que seja um doutor, não desmerece o valor importante que dou à filosofia de boteco. Tal reflexão é: se deu certo, destrua. Então se serve de alguma coisa o que vem a seguir neste capítulo é: que ela te afete, mas que não sirva de inspiração como modelo de permanência.

A escolha de não adotar uma análise categórica da autonarrativa baseia-se na compreensão de que a narrativa, enquanto instrumento para a construção do pensamento e da subjetividade, se caracteriza por sua fluidez e capacidade de abranger múltiplos sentidos e dimensões. Essa perspectiva, ancorada em autores como Bruner e Ricoeur, enfatiza que o ato de narrar não se restringe à mera descrição de fatos, mas envolve a construção poética e interpretativa da experiência (BRUNER, 1997; RICOEUR, 1994, 1996).

A imposição de categorias fixas, por sua vez, tenderia a reduzir a riqueza e a complexidade inerentes à narrativa, restringindo o potencial de abertura e de criação que caracteriza o processo autonarrativo (CLANDININ; CONNELLY, 2015). Em outras palavras, uma análise categórica pode limitar a compreensão dos múltiplos processos e das resistências que emergem no campo formativo, principalmente na Licenciatura em Física, onde as singularidades e as práticas de resistência são fundamentais para a concepção do que se chama de “Formação Menor”.

Além disso, a abordagem interpretativa defendida por Gubrium e Holstein demonstra que a construção da identidade e o sentido emergem a partir da interação entre narrador e receptor – ou, no caso, entre o sujeito e a própria experiência – e não podem ser reduzidos a um conjunto de categorias pré-estabelecidas (GUBRIUM; HOLSTEIN, 2000). Assim, a estratégia metodológica adotada valoriza a multiplicidade interpretativa e a produção de questionamentos, ao invés de impor uma estrutura de análise que possa empobrecer o debate sobre as nuances do processo formativo.

Portanto, a não adoção de uma análise categórica reforça o compromisso com uma metodologia aberta e flexível, que possibilita captar as singularidades e as

transformações presentes na trajetória dos sujeitos, permitindo, assim, que a autonomia do pensamento e a resignificação dos saberes se manifestem de maneira mais plena e crítica. É nesse emaranhado de forças, encontros e narrativas que a formação menor pode florescer – não como modelo, mas como dobra possível do pensamento.

4... Fragmento de autonarrativa: Do que é experienciado fora das salas de aula

Ali pelo meu terceiro ano tive dois bons encontros, em mais um dos meus momentos onde beirava à desistência, desta vez motivada por motivos financeiros e a dificuldade de conciliar um trabalho regular com uma grade que não favorecia aqueles que tinham que trabalhar. Sim, essa é uma realidade de muitos alunos que buscam o ensino superior.

Desmotivado, conectei-me com a ideia de fazer uma iniciação científica. Enviei um e-mail a uma docente do curso. Não sabia bem como isso se daria, nem o que iria pesquisar. O e-mail tinha uma linha e apenas dizia do meu interesse em fazer uma IC. E ela me respondeu. Não nos conhecíamos. Esse processo se deu a partir do meu contato de e-mail de uma linha, sem grandes detalhes. Em conversas posteriores, ela me revelou como foi receber o e-mail. Um espanto. Quem escreve? O que deseja, afinal? A mensagem foi sem assinatura e esse estranhamento chamou a atenção. Aliás, quem na academia chega assim? A docente estava de licença maternidade. Marcamos uma conversa em seu retorno. A iniciação científica aconteceu. A pesquisa em si demorou um tempo para começar, mas ter uma docente que passou a ouvir minhas ideias fez muita diferença, e os movimentos dessa produção de pesquisa foram me fazendo ficar.

Estar desenvolvendo uma iniciação científica me colocou em uma esfera da universidade que ainda não havia experimentado, que era a pesquisa. Ganhei uma bolsa e a necessidade de trabalhar diminuiu. Outras dinâmicas passaram a compor minha trajetória. Passei a fazer parte de um grupo de estudos. Conheci outros estudantes com travessias que cruzavam a minha. Um ambiente de muitas conexões e sensação de pertencimento. Tive acesso a pesquisas de mestrado e doutorado em andamento. Conheci outros pesquisadores que vinham apresentar

suas pesquisas no grupo de estudos. Fui apresentado a Gilles Deleuze e à filosofia da diferença. Organizamos um evento. Fomos em outros. Publiquei minha pesquisa em um evento científico da área, SNEF. Ufa! Que emoção. Foram muitos os possíveis a partir desse encontro.

Paralelo a isso, uma colega do movimento estudantil começou a montar seu negócio, algo inovador. Equipes compostas por redutores de danos, psicólogos e promotoras legais populares poderiam ser contratadas por festas, com a função de cuidar daqueles que passassem mal, daqueles que sofressem episódios de violência em festas e aqueles que foram assediados. Uma equipe especializada no combate à violência atuando dentro de festas. E eu havia sido convidado para compor a equipe.

Por cerca de 4 anos de minha vida essa foi minha principal fonte de sustento, trabalhando em uma ou duas festas por fim de semana, todas as semanas. Aprendi muito trabalhando com isso, especialmente porque quando aprendemos a construir espaços sem violência dentro de nossos ciclos sociais, passamos também a ser menos violentos com nós mesmos. Aprendi que a ansiedade faz parte de mim e pode ser controlada, que certas relações não compõem nosso desenvolvimento e aprendi que poderia ter calma comigo mesmo, que podia alcançar minhas metas em meu próprio tempo.

A pesquisa que desenvolvi e o trabalho que exerci na graduação me proporcionaram, ao mesmo tempo, encontros bons, com pessoas que me ajudaram a acalmar as tempestades que aconteciam em minha cabeça e uma forma material de me manter estudando. Ainda que sentisse não fazer sentido me manter em uma graduação que não era a melhor experiência, estar fazendo tal graduação me proporcionou poder participar de coisas que faziam muito sentido, realizar pesquisa e ajudar pessoas vulneráveis em momentos difíceis.

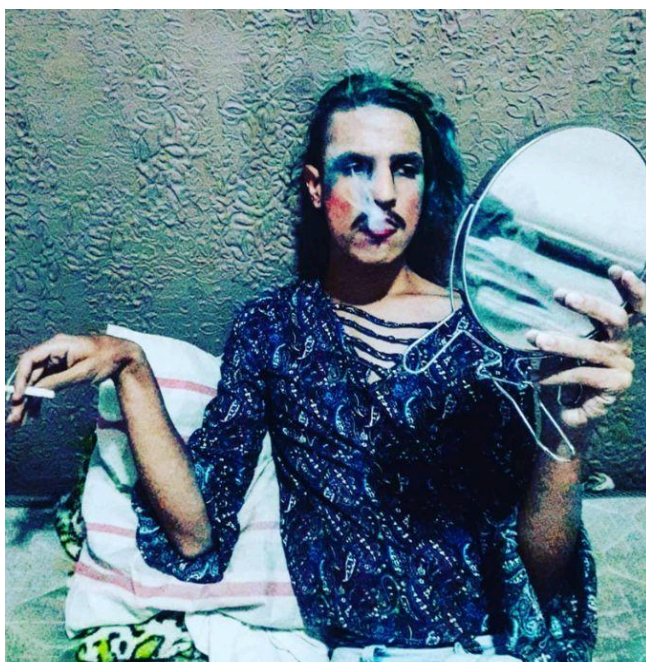
A pesquisa foi finalizada, mas a relação com minha orientadora permanecia. A pandemia veio e, por isso, não tinham mais festas para trabalhar. Na busca por bolsas dentro da universidade, acabei no Programa de Educação Tutorial (PET). Já estava no fim de minha graduação e fazia bons anos que eu não dividia espaços com os colegas que ingressaram junto de mim. Eles estavam, também, no PET. Um turbilhão de ansiedade sobre trabalhar com eles novamente tomava conta de mim.

Com o tempo, tal ansiedade se mostrou sem sentido. Eu não era o mesmo que fui quando ingressei, tampouco eles eram os mesmo de quando ingressaram. Coisas como a pessoa parecer ou não fazer parte do que viria a ser um estudante

de física não faziam mais sentido, se todos permanecemos, todos éramos estudantes de física. Ficamos mais parecidos? Ou talvez a estranheza de ser como sou já não os surpreendia. Nosso processo formativo divergiu. Cada um seguiu à sua maneira, com seus encontros. Cada um criou uma maneira para ficar. Permanecer.

Ainda que tenhamos percorrido caminhos diferentes, nesse ponto de encontro, iminente ao fim de nossa formação, compartilhamos muitos sentimentos parecidos. A formação havia sido desafiadora e nenhum de nós corroborava com a ideia de que o departamento ou os professores em geral tinham o apoio à permanência como uma pauta principal em suas tomadas de decisões. Se, por um lado, havíamos tomado caminhos diferentes para permanecer ali, por outro, havia uma felicidade em ver outros colegas que permaneceram, de sua forma.

Figura 5 - Reinvenção



Fonte: Autor

Acho que foi mais ou menos por aí, no momento que foi tirada essa foto de mim, que voltei a conseguir viver. Voltei a ver sentido nas coisas e, com meu novo emprego na Recanto Acolhimento, acolhendo vítimas de assédio e violência além de atuar na redução de danos em eventos, consegui ter uma maior segurança financeira em São Carlos. Acho que por aí também foi quando passei a me identificar enquanto pessoa não-binária e, definitivamente, foi por aí onde já não me importava mais com como era rotulado pelos outros no meu curso e em minha vida. Se queriam me chamar de estranho, que seja, ao menos teria a liberdade de ser quem eu quisesse ser.

5. POR UMA FORMAÇÃO MENOR NA LICENCIATURA EM FÍSICA

*“La, la, la, la, la, la, la
La, la, la, ia, la, la, la, ia
Até o fim eu vou cantar
Eu quero cantar
Eu quero é cantar
Eu vou cantar até o fim
La, la, la, la, la, la, la, la, ia

Eu vou cantar, eu vou cantar
Me deixem cantar até o fim
Me deixem cantar até o fim
Me deixem cantar
Me deixem cantar até o fim”*

Elza Soares, Mulher do fim do mundo

O que nos resta, então, é flexionar este conjunto de ideias para produzir um avanço teórico na discussão da permanência nos cursos de Licenciatura em Física. Percebemos que fixar as discussões do campo na esfera macropolítica mostra-se insuficiente dada a complexidade deste processo. Não são inúteis, de forma alguma, estes argumentos que indicam a necessidade de cursos introdutórios, melhorias na infraestrutura dos departamentos e institutos, mudanças curriculares e coisas do tipo, mas tais argumentos não são suficientes para produzir movimentos diante de outros problemas nestes cursos.

Destes, um que se sobressai, na perspectiva da presente pesquisa, é justamente a manifestação do inconsciente-colonial-capitalístico junto a uma verdade pautada no cientificismo nestes cursos. Tal manifestação ressoa produzindo um modo de ser que se fixa e passa a ser considerado como o modo de ser individualizado a ser experimentado nestes cursos. Outras afirmações de modo de ser existem enquanto forças menores que compõem o curso. É neste menor que acredito estar um possível de afirmação de permanência.

Deleuze e Guattari (2003) produzem um livro inteiro falando sobre Kafka e sua literatura menor. Menor, pois opera em um território diferente das grandes tradições literárias nacionais ou universais. A ideia “menor” não significa algo inferior ou menos importante, mas refere-se a um conjunto de características específicas que diferenciam sua obra e sua relação com a linguagem, a política e a coletividade. Neste referencial o menor é visto como uma potência por transformar essa posição marginal em uma força criativa e política. Em vez de reproduzir as normas das

literaturas maiores (as grandes tradições nacionais ou universais), ela subverte essas normas, questiona as relações de poder e abre novos caminhos para a expressão.

Neste processo compreendo que há, também, uma subjetividade resistente, um modo de ser, um processo formativo menor nos cursos de licenciatura em Física. Não necessariamente fazer parte de minorias sociais implica em um processo formativo menor, mas se correlacionam na medida em que, geralmente, tais minorias sociais experimentam desde cedo outros modos de vida. Das favelas às aldeias indígenas, das rodas de samba às rodas de *vogue*, nada é produzido individualmente, há uma força coletiva por trás que as faz ser o que são: experimentações da vida coletiva (Rolnik, 2018). Tais experimentações se encontram ali, mas não somente ali.

Mais uma vez reafirmo, nada disso é absoluto. Linhas de fuga podem ser recapturadas (Deleuze, 1996) e processos de individuação podem sobrescrever, interromper ou cessar os processos de singularização (Guattari; Rolnik, 2005). Dessa forma, podemos falar que não há implicação nenhuma em fazer parte das minorias sociais, mas há uma espécie de sinergia entre eles. O oposto também é verdade, se nem todos os pertencentes às minorias sociais compõem o chamado processo formativo menor, ele não é exclusivo de minorias sociais.

O que chamo de processo formativo menor é justamente este que não se adequa, nem busca se adequar à subjetividade cientificista-neoliberal, seja por meio de resistência ou por indiferença à ela. Não necessariamente este processo formativo menor se coloca em oposição ao maior, pois, às vezes nem cabe tal resistência, seja porque esta lhe parece perda de tempo, seja porque acredita que pode resultar em respostas da macroestrutura ao sujeito, como, por exemplo, perseguição.

A literatura menor, segundo Deleuze e Guattari (2003), possui três características principais: a desterritorialização da linguagem, a politização integral da obra e a presença de agenciamentos coletivos de enunciação. Em Kafka, a desterritorialização se manifesta no uso do alemão, uma língua minoritária em Praga, mas associada ao poder. Ele escreve em um alemão simples e despojado, descolado das grandes tradições literárias, transformando a língua em um instrumento que evidencia tensões culturais e sociais.

Tudo na literatura de Kafka é político porque ele escreve a partir de uma posição de marginalidade. Suas narrativas, como *O Processo* ou *O Castelo*, transformam situações pessoais em alegorias universais de opressão, alienação e impotência diante de sistemas de poder. Embora não apresentem discursos explícitos, o que as marca é sua inseparabilidade das condições históricas e sociais vividas por Kafka, como o antissemitismo e a exclusão cultural.

Além disso, sua escrita carrega agenciamentos coletivos de enunciação, pois não se limita ao individual. Ela ecoa as vozes e tensões de grupos marginalizados. Kafka, mesmo quando escreve sobre personagens isolados, articula experiências coletivas de exclusão e resistência. Sua obra é, assim, um exemplo de como a literatura menor transforma a marginalidade em força criativa, politizando a linguagem e abrindo novas formas de expressão.

Tais características conseguem ser traduzidas e localizadas dentro da perspectiva de um processo formativo menor. A linguagem, para Deleuze e Guattari (1996) é muito mais do que um sistema de comunicação ou um conjunto de regras estruturadas para a transmissão de informações. Não é um sistema fixo ou neutro, mas uma prática social viva e política, atravessada por forças de dominação e resistência. Ela é tanto um território de controle quanto um espaço para a criação e a subversão, sendo central no modo como os indivíduos e os grupos constroem suas relações com o mundo.

A desterritorialização, por sua vez, é um conceito que indica um processo de deslocamento, deslocação ou desancoramento de algo que estava fixado em um território, entendido de forma ampla. Esse território pode ser literal, mas também simbólico, cultural, linguístico ou subjetivo (Deleuze; Guattari, 2013). Desterritorializar significa romper com o lugar ou o contexto habitual, retirando algo de seu campo de referência estável para colocá-lo em movimento, abrindo novas possibilidades de existência, expressão ou uso.

Dessa forma, sendo a formação do curso de Licenciatura em Física um território, pessoas que vivem uma formação menor desterritorializam o próprio processo formativo, reorientam suas tradições, criam novos possíveis dentro deste processo, bem como passam pelo processo de reterritorialização. Forçam o sistema macropolítico a alterar suas próprias regras para que possa comportar, também, uma formação menor.

Os programas de assistência estudantil, as cotas raciais e a, em discussão, cotas para pessoas transvestigêneres, são produto de uma luta macropolítica, e também de uma luta micropolítica, onde as subjetividades e os modos de existência dessas populações passam a questionar e desafiar as normas e estruturas hegemônicas da sociedade a partir de sua afirmação enquanto corpos minorizados que existem dentro do ambiente acadêmico.

Esses programas de assistência e ações afirmativas são, portanto, produtos de um agenciamento coletivo que articula as forças macropolíticas – como legislações e políticas públicas – e micropolíticas – como as formas de resistência cultural, as redes de apoio comunitário e as transformações subjetivas individuais. Essa articulação mostra que a luta por justiça social é tanto uma questão de transformar as grandes estruturas quanto de modificar as relações, os discursos e os modos de existir no cotidiano.

Da mesma forma, sob a perspectiva de um processo formativo menor, tudo é político, mesmo quando não há o desejo de que seja político. A existência de um aluno que não se coloca como uma subjetividade cientificista-neoliberal dentro de sala de aula se estabelece como um acontecimento que inflexiona a sala, mesmo permanecendo em silêncio. A existência de tal corpo causa incômodo mesmo sem som, pois até mesmo a dúvida de “por que ele está em silêncio?” perturba a ordem. Se esse aluno consegue, ou se não consegue, a aprovação nas disciplinas do curso perturba a ordem. Isso acontece pois a ordem já fora perturbada pela mera existência do menor que se afirma diante do menor. Não é uma escolha que tudo seja político. Eu mesmo, muitas vezes queria que não fosse político quando se trata de minhas vivências.

Tudo torna-se político. Porque o simples fato de existir um corpo que não se encaixa nas expectativas normativas do espaço educacional já é uma forma de resistência, mesmo que não intencional. Esse corpo carrega consigo marcas, histórias coletivas, de lutas sociais e de trajetórias singulares que desestabilizam o modelo formativo hegemônico, fundado na universalização de um ideal de sujeito racional, produtivo e alinhado aos valores neoliberais.

O silêncio desse aluno, portanto, não é vazio, é enunciado. Ele desterritorializa as expectativas, quebra o fluxo de uma sala que espera participação padronizada e evidencia que há algo no modelo instituído que não comporta plenamente todas as existências. Da mesma forma, a trajetória acadêmica desse

aluno – seja ela marcada por êxitos ou fracassos – torna-se um campo de disputa política. Sua presença questiona as métricas e as narrativas de “sucesso” acadêmico que são, muitas vezes, construídas para excluir ou marginalizar aqueles que não se conformam ao padrão dominante. Se o aluno falha, já sabem o porquê, se tem sucesso, é tratado como uma exceção que confirma a regra.

Esse “tudo é político” não significa que cada ato ou cada silêncio seja intencionalmente subversivo, mas que cada presença e cada ausência ressoam em um campo mais amplo de forças. A sala de aula, nesse sentido, deixa de ser um espaço neutro e técnico e se torna um território de tensões, atravessado por histórias, poderes e desejos que vão além das paredes da instituição.

Sob a perspectiva de um processo formativo menor, essas tensões não são problemas a serem eliminados, mas forças criativas que podem reconfigurar as relações pedagógicas e as práticas institucionais. A presença de corpos que destoam do padrão hegemônico não apenas perturba a ordem. Ela convoca a sala de aula a se reinventar, a abrir espaços para outras vozes, outras linguagens e outros modos de existência. É nesse sentido que tudo é político: cada gesto, cada silêncio e cada presença carregam em si a potência de transformar o campo educacional em algo outro.

Os agenciamentos coletivos de enunciação desempenham um importante papel na relação entre esses corpos que desestabilizam a ordem e o processo educativo, representam a articulação de vozes, discursos e forças que ultrapassam o indivíduo e ecoam as experiências de grupos e coletividades historicamente marginalizadas. No contexto educacional, os agenciamentos coletivos de enunciação emergem tanto nas formas de organização e resistência coletiva quanto nas dinâmicas subjetivas que moldam as relações dentro da sala de aula.

Por exemplo, a simples presença de um aluno que carrega consigo a experiência de uma identidade racializada, de gênero dissidente ou de classe trabalhadora não se limita a uma expressão individual. Esse corpo traz consigo histórias, lutas e formas de existência que são compartilhadas por outros em situações similares. Quando esse aluno toma a palavra, mesmo em gestos mínimos, ele dá voz a algo maior: um coletivo que desafia os limites do que pode ser dito, pensado e reconhecido em espaços educativos. Sua enunciação não é apenas pessoal; ela se insere em uma rede mais ampla de discursos e práticas que constituem a luta coletiva por justiça e transformação.

Ademais, os agenciamentos coletivos de enunciação também se manifestam nas relações entre os sujeitos na sala de aula. A interação entre alunos e professores, entre pares e com o currículo, é marcada por tensões e negociações que revelam o caráter coletivo da enunciação. Por exemplo, quando um grupo de alunos se organiza para reivindicar mudanças na ementa de uma disciplina ou na metodologia de ensino, eles configuram um agenciamento coletivo, deslocando o poder e propondo novas formas de habitar o espaço educacional, mesmo que o objetivo não seja alcançado.

No entanto, esses agenciamentos não se limitam a ações explícitas ou articuladas. Eles também operam de maneira sutil, nas práticas de resistência silenciosa, nos olhares que rompem a indiferença, na solidariedade entre corpos que compartilham experiências de exclusão. Assim, a sala de aula deixa de ser um espaço homogêneo e passa a ser um campo de forças onde multiplicidades disputam sentidos, linguagens e formas de existência.

Ao pensar neste processo formativo menor, parece-me que os agenciamentos coletivos de enunciação se tornam centrais, pois eles são a base para questionar e reconfigurar o espaço educacional. São eles que permitem que a sala de aula se torne um lugar de criação, onde novas subjetividades, novas linguagens e novos modos de relação possam emergir. Tais agenciamentos abrem caminho para que as histórias e experiências dos marginalizados não sejam apenas toleradas, mas reconhecidas como centrais para a produção de conhecimento e para a transformação da educação.

Ainda assim, precisamos reconhecer que há pouco que pode ser feito, de ordem micropolítica, para promover ou incentivar a produção de formações menores dentro dos cursos de Licenciatura em Física. O surgimento delas acontece de maneira espontânea e, se não fosse assim, já não poderíamos chamá-la de menor. Por isso, ao trazer minha história, insisto na perspectiva de que “se deu certo, destrua”. Na linguagem da Física, as soluções para este problema são, necessariamente, soluções particulares, não há solução geral.

Podemos, e devemos, nos esforçar para facilitar a entrada de estudantes que virão a compor uma formação menor, por meio das cotas raciais, de escola pública e cotas para pessoas transvestigêneres. Podemos, e devemos, facilitar seu processo de permanência em termos de macropolítica ao investir em assistência estudantil e promover a inclusão. Mas a solução, se há, para os problemas de ordem

subjetiva são resolvidos a partir do menor, do singular, que é coletivo e não individual.

Isso não significa jogar estas pessoas aos lobos para ver quem sobrevive, mas que cada corpo que carrega consigo a subjetividade menor tem uma multiplicidade de singularidades que impossibilita respostas genéricas para seus problemas. E é justamente o aspecto que carrega consigo a complexidade dada para a solução de seus problemas que também as tornam pontos de variabilidade e potencialidade infinita para desestabilizar o campo, inspirar seus pares e desafiar o *status quo*.

A perversidade implicada a estes corpos não é causada pela potencialidade de desterritorializar o campo, ao contrário, sua potencialidade de desterritorializar o campo é dada pela perversidade implicada à eles. É a negação, de ordem estrutural, da possibilidade destes corpos afirmarem sua existência livremente que os obriga a desorganizar estes espaços em nome de sua própria existência. Dessa forma, mesmo em silêncio, estes corpos emitem um grito ensurdecido nestes espaços.

A infelicidade desta perspectiva é a profunda exaustão causada pelo ato de existir quando sua existência implica resistência. Escolher ou não lutar é irrelevante, pois o corpo é permanentemente político. Por isso, ainda que não haja resposta genérica sobre como estes corpos permanecem, a resposta sempre é atravessada pela coletividade, pelo ato de encontrar pessoas e espaços nos quais essas pessoas não precisem estar em constante luta, geralmente, entre seus pares, pessoas que não precisam ser educadas sobre modos outros de vida.

Essa coletividade, que emerge dos encontros entre corpos e subjetividades que compartilham experiências de exclusão, funciona como um espaço de respiro e potência. Ela não elimina as tensões ou os desafios enfrentados por esses corpos no espaço institucional, mas oferece uma possibilidade de reconstrução, de reconstruir-se. No contato com seus pares, essas subjetividades encontram não apenas acolhimento, como também uma forma de criar novas linguagens, novas práticas e novas maneiras de habitar o mundo.

Ao mesmo tempo, a coletividade não é simplesmente um refúgio: é um lugar de produção. É nesse encontro que os corpos menores, ao se reconhecerem em suas diferenças e similaridades, passam a desterritorializar não apenas o espaço acadêmico, mas também as condições de subjetivação que lhes foram impostas. A luta não desaparece, é redistribuída: ela deixa de ser uma batalha solitária e se

torna um gesto coletivo, no qual cada corpo, com sua singularidade, contribui para ampliar o campo do possível.

Esse processo coletivo, no entanto, não deve ser entendido como um alívio das responsabilidades institucionais. A instituição educacional tem o dever de criar condições que permitam que esses encontros aconteçam, investindo não apenas em políticas de acesso e permanência, como também em mudanças estruturais que reconheçam e valorizem a diversidade de experiências e modos de existir. Isso implica revisar currículos, desconstruir hierarquias epistemológicas e transformar práticas pedagógicas para que se tornem abertas às subjetividades menores.

Alguns elementos apresentados em minha narrativa revelam linhas de fuga que fui capaz de traçar. Minha presença em espaços culturais dentro da universidade: momentos singulares em que performances, shows e apresentações de alunos criavam encontros que iam além das estruturas acadêmicas tradicionais. Esses espaços promoviam encontros com pessoas de outros cursos, departamentos e mesmo com não-alunos da universidade, compondo um cenário em que a heterogeneidade era o ponto de partida para novas experiências de aprendizagem.

Nesses contextos, pude perceber como esses encontros possibilitavam um aprendizado que transcendia a formação profissional normativa. Esses momentos de aglutinação revelavam a potência de uma formação menor, pois não se subordinavam à lógica utilitarista da educação tecnocrática. Era, ao contrário, uma formação atravessada por fluxos de desejo e criação, que emergia do compartilhamento de experiências e vivências que muitas vezes traziam à tona as cicatrizes dos percursos individuais, mas, mais importante, celebravam as vitórias.

A participação em alguns projetos de extensão foi também uma dimensão transformadora dessa experiência. Em um dos projetos que, entre seus afazeres, eventualmente articula arte e ciência, conviviam alunos do campo das ciências exatas e naturais. Esse espaço permitiu que fossem reunidos corpos que, em condições normais, dificilmente se encontrariam. Esses encontros não eram apenas reunidos por suas competências disciplinares, mas por um conjunto de interesses, paixões e intensidades que permitiam a emergência de um campo coletivo de criação. Esse agenciamento transformava o propósito inicial do projeto, que não mais se limitava à execução de tarefas ou à produção de resultados pré-determinados. Tornou-se um espaço de troca profunda, onde a arte, a ciência e

a convivência se cruzavam, possibilitando olhares renovados sobre problemas, tanto científicos quanto existenciais.

Outro aspecto particular que me marcou foi a ideia da física enquanto obra de arte. Essa perspectiva, longe de ser convencional, abriu caminhos para que eu me conectasse às redes de apoio que compunham meu processo formativo menor. Assumir a física como arte permitiu-me enxergar os fenômenos de outra maneira, deslocando o olhar para fora do paradigma meramente cientificista e explorando uma dimensão criativa e sensível. Esse deslocamento foi fundamental para ampliar minha compreensão e para cultivar um senso de pertencimento à Física, ainda que de forma outra.

Por fim, reflito sobre o encontro com professores que, por suas práticas, desafiavam os padrões estabelecidos de seus departamentos. Eram Docentes que, em suas didáticas singulares, nos projetos que desenvolviam ou nas orientações que ofereciam, provocavam um certo estranhamento entre seus pares. Docentes, geralmente mal vistos pelos seus pares da academia, muitas vezes exemplificavam o que Silvio Gallo (2002) descreve como educação menor. Tratava-se de um ensino que não seguia as lógicas convencionais, mas que encontrava beleza e potência justamente na sua singularidade.

A convergência entre a educação menor e a formação menor produziu encontros que marcaram profundamente minha experiência educacional. Esses professores, longe de se conformarem com os moldes institucionais, inspiravam não apenas pelo conteúdo que ensinavam, mas pela maneira como habitavam a universidade. Seus modos de ser e de ensinar eram uma desterritorialização das normas, provocando deslocamentos tanto em seus alunos quanto no campo institucional mais amplo.

Essas experiências revelam como uma formação menor, atravessada por agenciamentos coletivos de enunciação, é capaz de transformar o campo educacional. Esses encontros, tanto entre alunos quanto entre alunos e professores, criam espaços de resistência e reinvenção dentro da universidade. Eles permitem que o conhecimento, em vez de ser um produto estático e hierárquico, torne-se um processo dinâmico e compartilhado, carregado de potências criativas e possibilidades de desterritorialização. A beleza desses encontros está justamente na capacidade de desestabilizar o *status quo* e abrir espaços para novas formas de pensar, aprender e existir.

Por outro lado, a potencialidade desses corpos menores não deve ser romantizada. A exigência contínua de resistir, de desterritorializar, de ser o “grito ensurdecidor” em espaços de opressão, cobra um preço alto em termos de saúde mental, física e emocional. Por isso, o papel da coletividade é também o de sustentar, apoiar e compartilhar os fardos dessa luta, criando redes de cuidado que permitam a esses corpos existirem sem que toda sua energia seja consumida pela resistência.

Assim, pensar um processo formativo menor é, em última análise, pensar uma educação que reconheça os corpos e subjetividades menores não apenas como pontos de ruptura, mas como agentes criativos e transformadores. É criar condições para que esses corpos existam plenamente, sem a obrigação de justificar ou lutar por sua presença. É garantir que a sala de aula, o campus e as instituições sejam atravessados por esses gritos ensurdecidores, mas também por momentos de silêncio em que a simples existência seja suficiente.

5.1 Pode uma FORMAção ser menor?

. Ao problematizar a expressão *formação menor*, deixamo-nos atravessar pela maioria que pesa sobre o termo *formação*. O que é formar, senão impor uma forma? E como pode a diferença caber em uma FORMAção? Ao ser submetido a um processo formativo, não estaria um corpo sendo submetido a uma forma? Como caber a diferença na FORMAção? Será possível falar de uma Formação Menor? Será que ao tratar disto como um processo formativo não estamos inserindo uma expectativa de formatação a algo que é aberto, livre e dinâmico, encaixotando, limitando, dando bordas a uma experiência?

A resposta para todas estas questões é: talvez. Ainda assim, precisamos dar nome às coisas, e estes nomes precisam ter algum sentido dentro de seu contexto maior. Não gosto de recorrer aos clichês do campo ao desenvolver a escrita. No entanto, tais clichês nos localizam conceitualmente, de modo que “formação menor” coloca esta pesquisa no campo da diferença. Podemos argumentar também que, ao falarmos de “Formação Menor”, estamos tentando operar minorizações dentro de um território majoritário. Entretanto, particularmente acho esta parte da discussão sobre os limites de conceitos como um exercício mais próximo da reflexão filosófica pura do que da criação pedagógica. Talvez seja tarefa dos filósofos sustentar o

peso dos conceitos até o fim. A mim, educador em fuga, interessa mais o que um conceito faz do que o que ele é. Se fossemos ser fiéis a Deleuze, criaríamos um novo nome para este processo, deformação, por exemplo. Mas isso também acarreta em dificuldades de localização epistemológica. Trazer o termo formação menor é apresentar um território de pensamento.

Então, enquanto autor afirmo: não dou a mínima importância ao nome que escolhi, Formação Menor; trata-se simplesmente de um nome que faz sentido em seu contexto maior. Entendo suas implicações e discussões, mas não tenho desejo de justificá-lo com unhas e dentes semântica e conceitualmente. Dou liberdade a qualquer um chamá-lo como bem entender. Mais importante é que tal conceito faça sentido em seu uso dentro do meu texto e em usos futuros.

5.2 Pistas para uma Formação Menor

O movimento de trazer pistas para uma formação menor é construído a partir das experiências que atravessaram o autor, tanto pessoais quanto compartilhadas com colegas. Essa construção inspira-se em autores como Rolnik (2018), que também propõe pistas para a descolonização do inconsciente-colonial-capitalístico. Muitas dessas experiências ressoam, de alguma forma, com as pistas deixadas neste trabalho, mas torna-se importante inseri-las em um exercício de localização, compreendendo como elas podem ser exploradas no contexto específico da formação em Licenciatura em Física.

Ao falar de pistas, reafirmamos a impossibilidade de oferecer um receituário ou um caminho garantido para a realização da Formação Menor. O que apresentamos aqui são inspirações que se consolidam como pistas somente na medida em que encontram ressonância com o leitor. Além disso, é importante ressaltar que a própria noção de Formação Menor é definida como aquilo que escapa ao maior, sendo marcada por uma infinidade de possibilidades. Assim, existem inúmeras formas de se realizar uma formação menor que podem não atravessar nenhuma das pistas indicadas neste texto.

Assim como o conceito de Formação Menor, tal como discutido no subcapítulo anterior, seu sentido só é real na medida em que é atribuído sentido ao conceito pelo leitor, no encontro entre a ideia e o contexto singular em que ela se insere. Dessa forma, as pistas aqui apresentadas devem ser avaliadas e

reinterpretadas pelos leitores de acordo com suas próprias trajetórias e contextos formativos, reafirmando o caráter aberto, múltiplo e criativo deste conceito.

5.2.1 A potência da multiplicidade

Uma das principais defesas feitas em favor das universidades ao redor do mundo é a sua caracterização como espaços privilegiados de livre pensamento, marcados pela multiplicidade de ideias, experiências e saberes. No entanto, estar inserido no ambiente universitário não garante, por si só, o acesso ou a vivência dessa multiplicidade. Departamentos, cursos e institutos muitas vezes operam de forma rígida e estratificada, como abordado nesta pesquisa, o que pode limitar as possibilidades de encontros transformadores com a diferença.

Em sala de aula, essa multiplicidade frequentemente não está presente ou, quando está, pode ser desvalorizada e negligenciada. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender que o aprendizado na universidade não se restringe ao espaço formal da sala de aula. A experiência universitária pode se enriquecer quando acessamos outros espaços, participamos de atividades extracurriculares e nos inserimos em diferentes ciclos sociais, reconhecendo tais espaços como igualmente significativos no processo formativo.

Na licenciatura em Física, por exemplo, a necessidade de transitar entre os campos que discutem ensino, Física e o ensino de Física já proporciona certa permeabilidade disciplinar. Ultrapassar esses limites institucionais e explorar territórios fora do que nos é convencionalmente dado expande as possibilidades formativas. Essa exploração permite o acesso a novos conhecimentos acadêmicos por meio do contato com estudantes e disciplinas de outras áreas; a saberes culturais ao interagir com as vivências de indígenas, pessoas periféricas e outros grupos historicamente marginalizados; e a formas não convencionais de aprendizado, como o domínio de práticas artísticas ou esportivas.

Se a multiplicidade de ideias e experiências é uma premissa fundamental da universidade enquanto instituição, é imprescindível reconhecer o valor de vivenciá-la de maneira ativa. Essa multiplicidade, contudo, não pode ser capturada por uma ementa ou um plano de curso, pois não existe um método prescritivo que assegure tal experiência. O que se apresenta como essencial é o desejo de explorar o novo, o diverso e o diferente. Apenas ao adotar essa postura ativa e aberta é que o

aprendizado universitário poderá cumprir seu potencial transformador, tanto no âmbito acadêmico quanto no pessoal e social. Às universidades, cabe somente o papel de permitir a emergência de novos fluxos, jamais o de controlá-los, de os capturar.

5.2.2. *Compreender a si e ser compreensivo consigo*

Deleuze (2010) nos diz que o encontro com o novo é inerentemente intenso, provocando um tipo de violência que não remete à agressividade física ou psicológica, mas a um sentimento de desequilíbrio. Esse desequilíbrio desafia estruturas preexistentes, tirando-nos da familiaridade e nos confrontando com novas formas de ver e viver o mundo. Tal sensação, muitas vezes acompanhada de desconforto ou mesmo decepção, é uma constante ao lidar com experiências que rompem nossas expectativas. Entender esses sentimentos como parte de um processo mais amplo nos permite abandonarmos a culpa por senti-los, liberando-nos da ideia de que eles derivam de uma inadequação nossa ao espaço que ocupamos.

Da mesma forma, torna-se essencial praticar a compreensão consigo nesses momentos de deslocamento. Encontros com o novo não seguem trajetórias lineares ou previsíveis; eles frequentemente envolvem rupturas e reconfigurações que desestabilizam o que parecia fixo e consolidado. Esse sentimento de perturbação não deve ser entendido como sinal de falha ou fracasso, mas como parte constitutiva de um movimento de transformação em curso. Ser compreensivo consigo mesmo, então, significa reconhecer que o desconforto é um indício de que algo está mudando e que esse deslocamento, ainda que perturbador, traz consigo a potência para reimaginar caminhos e possibilidades.

Acolher o desconforto implica também uma mudança de perspectiva sobre o que esperamos de nossas interações com o mundo. Não se trata de evitar o erro ou buscar constantemente a perfeição, mas de reconhecer que as experiências marcadas por incertezas e dúvidas são igualmente valiosas. Nesse sentido, o desconforto e a sensação de inadequação podem ser ressignificados como parte de um processo vital que nos empurra para além das fronteiras do conhecido, permitindo-nos explorar territórios inéditos de existência.

É igualmente importante notar que esses momentos de desequilíbrio não acontecem isoladamente, mas no contexto de encontros e relações. Novas

experiências, sejam elas provocadas por ideias, pessoas ou situações, frequentemente nos colocam em contato com diferenças que nos desorientam, mas que também abrem possibilidades de transformação. Assim, ser compreensivo consigo não é apenas um gesto individual, mas uma atitude que valoriza o papel dos outros na construção de espaços de troca e acolhimento. Esses espaços permitem que o desconforto se torne um motor de criação, no qual a perturbação inicial pode ser transformada em potência coletiva e criativa.

Por fim, lidar com o desequilíbrio que surge dessas experiências não é apenas um esforço interno, mas também um movimento de construção compartilhada. Redes de apoio, ambientes que celebrem a multiplicidade e espaços onde a vulnerabilidade possa ser acolhida sem julgamento são essenciais. São nesses contextos que o desconforto ganha um propósito maior: não apenas como algo a ser superado, mas como uma condição fértil para criação, reinvenção e liberdade.

5.2.3 Resistência e subversividade

Não podemos, jamais, aceitar as relações de poder presentes no processo formativo como dadas, intrínsecas ou imutáveis. Aqui, compreendemos o poder na perspectiva foucaultiana (2003), como algo que não está localizado apenas em instituições ou indivíduos específicos, mas que se exerce em relações e atravessa todas as esferas sociais. Esse poder, que molda subjetividades e normatiza comportamentos, opera tanto em formas explícitas de dominação quanto em mecanismos sutis de controle. No contexto formativo, ele é visível nas hierarquias institucionais, nas dinâmicas de exclusão e nas práticas pedagógicas que reproduzem desigualdades.

A recusa de tais relações questiona não apenas as estruturas que as sustentam, mas também os modos de subjetivação que legitimam e perpetuam essas hierarquias. Elas podem assumir diferentes formas, desde um embate frontal a elas – como abaixo-assinados, denúncias em ouvidorias, de piquetes – até práticas mais discretas – como evitar professores que perpetuam práticas opressivas, recusar a naturalização de comentários desconfortáveis ou afirmar, por meio da dedicação, a pertença a espaços historicamente excludentes. Contudo,

essas ações precisam ser situadas em um contexto crítico e ético, para que não se limitem a uma reprodução de práticas políticas superficiais ou contraditórias.

A subversividade dessas ações depende das condições em que elas são realizadas e de seus objetivos. Não basta agir contra algo; é necessário compreender as dinâmicas opressivas que se deseja transformar e propor alternativas que desafiem efetivamente o *status quo*. Aqui, a pergunta de Spivak, "Pode o subalterno falar?", torna-se central: as ações subversivas só cumprem seu papel transformador quando criam condições para que as vozes marginalizadas sejam ouvidas e valorizadas, em vez de simplesmente reafirmarem dinâmicas de poder preexistentes.

Nesse sentido, as ações mencionadas – sejam embates frontais ou discretos – devem estar vinculadas a um projeto coletivo que reimagine o espaço acadêmico como um território de inclusão, multiplicidade e emancipação. Mais do que resistir ao poder de maneira isolada, é fundamental criar espaços de reflexão e ação que promovam alternativas concretas às práticas hegemônicas. Iniciativas coletivas, redes de apoio e novos modos de organização acadêmica tornam-se, então, ferramentas para não apenas contestar as estruturas existentes, mas também construir um campo formativo mais democrático e plural.

Além disso, ao recusar a subalternização do menor pelo maior, abre-se a possibilidade de valorizar saberes, vozes e experiências que historicamente foram marginalizados nos processos formativos. Isso exige um deslocamento epistemológico que reconheça a importância do conhecimento situado e a potência transformadora de perspectivas divergentes. Ao invés de tentar encaixar os sujeitos nas normas do maior, trata-se de criar espaços onde o menor possa prosperar em sua singularidade, ampliando o escopo do que se entende por formação e sucesso acadêmico.

Finalmente, é importante compreender que resistir às relações de poder e questionar as hierarquias não é um ato de simples negação, mas de afirmação de outras possibilidades. Através da crítica e da ação coletiva é possível imaginar e construir processos formativos que sejam mais democráticos, inclusivos e plurais. Nesse sentido, a recusa em aceitar as coisas como são dadas não é apenas uma forma de resistência: é uma declaração de compromisso com a transformação do espaço acadêmico em um ambiente verdadeiramente outro.

5.2.4 Por uma ciência outra

Como discutido nos capítulos 2 e 3, a abordagem da ciência no surgimento dos cursos de Física foi moldada por um contexto histórico marcado pelo desenvolvimento técnico-científico, impulsionado pelos investimentos em ciência militar (Araújo; Zago, 2016). Essa perspectiva, muitas vezes tecnicista e instrumental, foi transmitida de geração em geração e permanece enraizada nos departamentos de Física e influenciando a formação de professores de física. Tal visão carrega verdades, crenças e valores que moldam subjetividades e práticas que, embora não representem a totalidade da ciência, configuram um modelo hegemônico amplamente difundido. Elementos como a meritocracia, o cientificismo e a concepção da ciência como fruto de indivíduos isolados e dotados de genialidade natural são resquícios desse pensamento hegemônico, que afeta diretamente a forma como educadores e estudantes se relacionam com a ciência.

No entanto, é fundamental reconhecer que a ciência, em sua complexidade, não se reduz a essa visão tecnicista e instrumental. Críticas a essa abordagem, como as que propomos, não buscam negar a ciência enquanto esfera legítima de conhecimento, mas sim ampliar suas perspectivas, devolvendo-lhe o caráter humano e coletivo. Harding (1991) defende que a ciência, como processo, é produzida por e para seres humanos, refletindo seus limites, contextos históricos e pluralidades culturais. Reconhecer essa pluralidade implica igualmente compreender que a ciência não se resume à produção tecnológica ou à inovação técnica, embora essas sejam dimensões importantes em determinados contextos. Ciências humanas, sociais, naturais e exatas coexistem, contribuindo para uma visão mais integrada e menos hierarquizada do saber.

Nesse sentido, uma Formação Menor em cursos de Licenciatura em Física passa necessariamente por uma concepção de ciência que rejeita o cientificismo e abraça uma visão plural e inclusiva. Embora este trabalho tenha destacado a relevância de espaços extracurriculares para a formação menor, é importante reconhecer que certos conteúdos curriculares, como a filosofia da ciência e a epistemologia, desempenham um papel crucial. Esses estudos oferecem ferramentas para questionar o modelo hegemônico e propor novas formas de conceber e praticar a ciência, sem recorrer a generalizações ou simplificações.

O modelo tradicional de ensino de Física, assim como as práticas didáticas que ele implica, apresenta desafios que repercutem na relação da sociedade com o conhecimento científico. Em tempos de crescente desconfiança em relação à ciência torna-se urgente qualificar as críticas ao cientificismo para evitar confusões com discursos anticientíficos. Há uma linha de pensamento que rejeita tanto o extremo tecnicista quanto o negacionismo, e é por meio do estudo, do debate e da prática crítica que podemos localizarmo-nos nesse espaço intermediário, onde a ciência é ressignificada em sua dimensão ética, epistemológica e social.

Essa abordagem crítica e equilibrada não apenas dá sentido à permanência nos cursos de Licenciatura em Física, como também orienta a prática profissional futura. Buscar linhas de fuga ao modelo hegemônico da ciência nos aproxima de uma perspectiva de ciência menos hierarquizada e menos competitiva, voltada a um processo formativo que valorize a multiplicidade e a criatividade no ensino de Física. Trata-se de pensar a ciência como prática plural e dinâmica, capaz de conectar saberes diversos e promover o diálogo em vez da exclusão.

5.2.5 *Experimente a Formação*

A graduação oferece uma margem significativa para experimentação pedagógica, um momento em que o estudante pode explorar novas ideias e práticas sem estar totalmente condicionado pelas expectativas normativas da atuação profissional. Essa possibilidade de experimentar é compartilhada com outras formações, mas se manifesta de maneira particular nas licenciaturas em ciências exatas e naturais, que transitam pelas dimensões pedagógicas de suas respectivas ciências. A graduação, por si, é um espaço privilegiado para testar abordagens, questionar modelos tradicionais de ensino e buscar formas alternativas de compreender e apresentar os conteúdos, mesmo correndo o risco de incorrer em erros.

Diversos autores da educação discutem o papel do erro no aprendizado. Dewey (1938), Piaget (1970), Bachelard (1938), Schön (1983) e Freire (1996) abordam o erro conceitualmente em cada uma de suas obras, apresentando distintas visões e perspectivas sobre como enxergam o erro. Contudo, um ponto de concordância entre estes autores é de que o erro não se trata de uma oposição ao acerto, mas de um elemento constitutivo do aprendizado e da própria construção de

conhecimento. Ele permite refletir sobre caminhos inadequados, repensar estratégias e, em muitos casos, reavaliar os próprios objetivos e pressupostos que orientam a prática. O erro, nessa perspectiva, não é uma falha a ser evitada, mas um ponto de partida para criação, inovação e desenvolvimento.

Os riscos associados à experimentação durante a graduação diferem dos enfrentados na prática profissional estabelecida. No ambiente formativo há uma maior tolerância e supervisão para possíveis deslizamentos, mas também incerteza sobre como serão recebidas as experimentações por colegas, professores e alunos. Essa abertura, ao mesmo tempo que promove a criatividade, exige uma postura crítica e atenta para que o processo de arriscar esteja alinhado com os objetivos formativos mais amplos.

A margem para experimentação durante a graduação não é um privilégio exclusivo dos cursos de licenciatura em Física. Ela assume uma relevância particular nesse contexto devido a natureza interdisciplinar e criativa da formação docente. Os graduandos têm a oportunidade de testar práticas e ideias que podem não ser possíveis em contextos profissionais mais normalizados, onde a pressão por resultados imediatos pode restringir a ousadia. Essa margem para inovar não está livre de desafios, mas é precisamente nesse espaço de incerteza que reside o potencial de transformação e criação de novas formas de ensinar e aprender.

Permitir-se errar e experimentar na graduação não implica desprezar os fundamentos da docência. Ao contrário, reforça a importância de propor práticas que desafiem o reproduzimento e o tecnicismo em uma Formação Menor. Esse movimento exige uma relação de compreensão consigo mesmo e com o processo formativo, reconhecendo o erro como parte do aprendizado. Como os diversos autores do campo educacional destacam, o erro não é apenas um indicador de inadequação, mas uma ferramenta que nos impulsiona a desterritorializar, criar e avançar. Assim, a graduação se apresenta como um campo de possibilidades, não por ser exclusivamente único, mas por oferecer condições propícias para habitar um processo formativo outro, com coragem e abertura, permitindo que o inesperado e o novo encontrem seu espaço.

5... Mosaico de fragmentos: Inventando Trajetos

Hoje, ao revisar as histórias espalhadas por estas páginas, percebo que cada fragmento não é apenas uma peça de um quebra-cabeça, mas um ponto de

conexão que, ao se entrelaçar com outros, revela algo maior. São partes vivas, vibrando como ecos de um percurso em invenção. Cada pedaço que compartilho – os momentos de dúvida, os lapsos de esperança, as resistências silenciosas – parece pulsar como partes vivas de um exercício de invenção que permeou toda a minha trajetória.

Essa coleção de fragmentos não é apenas memória, é também criação. Não escrevo para mapear um caminho já trilhado, mas para desdobrar trajetórias que se bifurcam em múltiplas direções. Em cada passo, fui inventando formas de ser, formas que resistem a definições e escapam à lógica dos modelos. Há um movimento singular nessa fuga: não há certo ou errado, apenas a liberdade de experimentar.

Talvez por isso esses relatos sejam tão difíceis de amarrar. Eles não se comportam como um todo coeso, pois não aspiram a ser completude. São rizomas: cada pedaço se conecta a outro, não por imposição, mas por afinidades invisíveis que só o tempo e a vivência revelam. Nessa trama, não há hierarquias ou destinos fixos. O que há é a potência do movimento, do encontro, da deriva.

Vejo agora que esses fragmentos compõem aquilo que chamo de uma formação menor. Não porque sejam reduzidos ou diminutos, mas porque se recusam a ser totalizantes. É uma formação que se move nas margens, nas brechas, criando espaços de existência onde antes só havia imposições. Esses pedaços de mim resultam de desvios conscientes e inconscientes — tentativas de driblar os moldes, de riscar outros caminhos. São singularidades que não recusam o comum, mas o reconstróem por dentro.

Escrever assim – deixando os fragmentos espalhados, intercalando memórias e reflexões, teoria e vivência – não é um descuido. É uma decisão. É um convite para que o leitor participe do jogo, conecte os pontos, enxergue possibilidades que nem mesmo eu poderia antecipar. Porque o que se escreve aqui não é uma resposta fechada. É uma abertura. É um ato de escavar camadas, de revisitar memórias, de se perder e se encontrar.

Cada narrativa presente neste texto não é um pedaço estático de uma formação, mas uma semente que germina. Não é a experiência conclusa, mas o que ela ainda pode desdobrar. Ao narrar minhas histórias, percebo que inventei a mim mesmo repetidamente, inventei formas de existir que, ainda que incertas, resistiram ao que se esperava.

Essa escrita, viva e pulsante, não é uma tentativa de escapar das amarras acadêmicas, mas de tensioná-las. É um esforço para ocupar esses espaços de maneira outra, para fazer vibrar possibilidades que transcendem a norma, mas que não deixam de dialogar com ela. É uma escrita que não se encerra no momento final da dissertação. É um mosaico em aberto, sempre incompleto, como toda tentativa genuína de viver.

Figura 6 - Depois de tudo: uma formação em movimento, que não se completa, mas se inventa.



Fonte: Autor

Mais uma vez, eu e Kibinho. Agora, depois da travessia. Não por termos vencido, mas por termos inventado uma maneira de seguir. Uma forma que não estava dada. Um modo de permanecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

...

Esta dissertação teve como objetivo principal refletir sobre os desafios e as potências envolvidas no processo formativo que emerge ao permanecer quando as imposições subjetivas não favorecem a permanência, no contexto de cursos de Licenciatura em Física. Para isso, exploramos o conceito criado de Formação Menor. Com base no referencial teórico da Filosofia da Diferença e inspirados pelos conceitos desenvolvidos por Deleuze, Guattari, Foucault e Rolnik, o trabalho procurou não apenas descrever, mas experimentar novas formas de compreender a permanência e a subjetivação no ensino superior, em particular no curso de licenciatura em física. Ao articular experiências singulares e análises teóricas, buscou-se construir um panorama que deslocasse o olhar das métricas tradicionais e das práticas normativas para as potencialidades de transformação que emergem dos encontros, das resistências e das criações cotidianas.

As reflexões apresentadas ao longo da pesquisa enfatizam a importância de deslocar o olhar para além das estruturas e métricas tradicionais de sucesso acadêmico. Nesse sentido, compreendemos a formação menor como um processo dinâmico e inventivo, que desafia as normatizações impostas pela lógica neoliberal e cientificista que frequentemente permeia os cursos de formação docente. A desterritorialização da linguagem, a valorização de subjetividades dissidentes e o fortalecimento de práticas coletivas emergiram como elementos cruciais para reimaginar o campo educacional. Essas práticas não apenas desafiam as estruturas hegemônicas: elas criam fissuras que permitem a emergência de novas formas de existir e aprender dentro do espaço acadêmico.

Não temos a inocência ou senso de grandeza acadêmica para imaginar que este trabalho seja capaz de sanar os problemas da baixa taxa de permanência nas licenciaturas em Física, sobretudo das subjetividades que transbordam ao cientificismo neoliberal promovido. Pelo contrário, deslocamos nosso olhar para o processo de permanecer e suas consequências ou implicações. Entendemos que, ao permanecer, da forma que for possível permanecer, o campo em si muda, ainda que sejam mudanças mínimas no grande esquema da estrutura formativa. Algumas pessoas se inspiram por este processo, outras questionam a si, e algumas até se ofendem pela permanência alheia. Essas reações, contudo, não são neutras: elas

produzem novas diferenciações, desterritorializando o espaço acadêmico e abrindo possibilidades para formas alternativas de subjetivação e convivência.

Pesquisas que tratam do tema de processos evasivos e de permanência sob outras abordagens trazem consigo aspectos da luta por uma maior permanência tão, ou até mesmo mais, importantes que os aspectos trazidos por esta pesquisa. Reiteramos que a luta pela assistência estudantil, por uma trajetória curricular que compreenda a realidade dos alunos e por melhores relações entre professores e estudantes é fundamental para a permanência. No entanto, destacamos que a resistência produzida por uma Formação Menor também configura uma luta essencial. Essa resistência, muitas vezes silenciosa e cotidiana, expressa-se em gestos de recusa, em práticas de reinvenção e na construção de redes de afeto que sustentam a trajetória dos estudantes em cursos marcados por adversidades estruturais e simbólicas.

Chegar a essas conclusões implicou abraçar o desconforto causado em nós e que causamos aos outros ao permanecer quando não nos parece ser permitido. Mais do que negar esses sentimentos, a pesquisa propõe ressignificá-los como sinais de transformação, reforçando a necessidade de acolhimento e cuidado de si, tanto em nível individual quanto coletivo. Faz-se necessário mudar a perspectiva que a academia trata-se de uma empresa neoliberal cujos fins estão na produção de mão de obra, valorizando as diferentes formas de ser presentes no curso, não por sua individualidade, mas pela sua singularidade. Essa mudança exige uma ruptura com as práticas que priorizam resultados padronizados e métricas quantitativas, abrindo espaço para uma educação que celebre a multiplicidade e a diferença como elementos centrais do aprendizado.

É importante ressaltar que a formação menor, como discutida ao longo deste trabalho, não se coloca como uma forma superior ou ideal de formação, mas como uma entre múltiplas possibilidades. Não há hierarquia entre as formas de se formar, mas diferenças que refletem as singularidades dos sujeitos e os contextos em que estão inseridos. Nesse sentido, uma formação menor não busca substituir ou negar outras abordagens, mas evidenciar os espaços de multiplicidade e experimentação que escapam às normatizações dominantes. Trata-se de reconhecer que cada processo formativo carrega potências únicas e que valorizar essa diversidade é essencial para romper com as lógicas hierarquizantes que frequentemente

permeiam a academia, abrindo caminho para trajetórias mais plurais e emancipatórias.

Ao longo deste percurso evitou-se a criação de um roteiro ou receita que pudesse servir como solução universal para os problemas enfrentados por estudantes nesses cursos. Em vez disso, buscou-se construir pistas e agenciamentos que valorizem a singularidade das trajetórias formativas, destacando o papel central dos encontros, das redes de afeto e dos espaços de multiplicidade. Reconhecemos que a permanência, longe de ser um simples cumprimento de requisitos institucionais, é um ato de resistência, subversão e criação, onde o coletivo e o singular se entrelaçam.

Assim, mesmo sem oferecer um roteiro ou uma resposta definitiva, acreditamos que a permanência em cursos de Licenciatura em Física pode ser cultivada através de práticas que valorizem a diferença, promovam redes de afeto e criem espaços para a emergência de subjetividades menores. Permanecer quando não parece possível não é apenas cumprir uma trajetória acadêmica; é transformar essa trajetória em um ato de resistência e criação, desafiando as normativas que frequentemente reduzem o potencial transformador da formação docente. Mais do que um objetivo final, permanecer é um gesto contínuo de reexistência, um convite à criação de novas formas de aprender e de habitar o espaço universitário.

Figura 7 - Epilogo



Fonte: Autor

Trago, por fim, um desenho feito por uma amiga enquanto estava dando uma das aulas de uma disciplina de graduação pelo PESQT deste mesmo mestrado. Falávamos sobre diferentes metodologias e referenciais filosóficos para realização da pesquisa no campo do ensino de Física. O que meu balão de fala diz, que não está na imagem, é algo como “não adianta você usar um telescópio para ver células de uma folha, nem usar um microscópio para observar as estrelas. O que você quer olhar implica as ferramentas que você vai usar”. Tenho esse desenho, até hoje, como um de meus favoritos, afinal, ele representa muito de mim com muito pouco: minha paixão pela pesquisa, minha permanência no curso de Física e minha atuação como professor.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e suas regras. 9ª ed. São Paulo: Loyola, 2005.

ALVES-BRITO, A. Os corpos negros: questões étnico-raciais, de gênero e suas intersecções na física e na astronomia brasileira. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as**, v. 12, n. 34, p. 816-840, 2020. DOI: <https://doi.org/10.31418/2177-2770.2020.v12.n.34.p816-840>. Acesso em: 25 abr. 2024.

ANDES-SN. Proposta do ANDES-SN para a Universidade Brasileira. **Cadernos ANDES**, n. 2, 3ª ed. atualizada e revisada. Brasília: ANDES-SN, 2003.

ANDIFES; ABRUEM; SESu/MEC. Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas: resumo do relatório apresentado a ANDIFES, ABRUEM e SESu/MEC pela Comissão Especial. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, Campinas; Sorocaba, SP, v. 1, n. 2, 1996.

ANTENEODO, C.; BRITO, C.; ALVES-BRITO, A.; ALEXANDRE, S. S.; D'AVILA, B. D.; MENEZES, D. P. Brazilian physicists community diversity, equity, and inclusion: A first diagnostic, **Phys. Rev. Phys. Educ. Res.** 16, 010136, 2020.

ARAÚJO, M. A. D.; MACEDO, M. N. O desmonte da educação superior no governo Bolsonaro. **Encontro Brasileiro de Administração Pública**, 2022.

ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. A história da legislação dos cursos de Licenciatura em Física no Brasil: do colonial presencial ao digital à distância. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. v. 32, n. 4, p. 1-11, 2010.

ARAÚJO, R.; ZAGO, L. Física Moderna e Contemporânea nos cursos de Licenciatura em Física: uma análise das marcas da racionalidade técnica; **Lat. Am. J. Phys. Educ.**, v. 10, n. 4, dez. 2016.

ATCON, R. **Rumo à reformulação estrutural da universidade brasileira**. RJ: Ministério da Educação e Cultura, 1966.

AZJENBERG, E. A Semana de Arte Moderna de 1922. **Revista de Cultura e Extensão USP**, v. 7, p. 25-29, 2012. DOI: 10.11606/issn.2316-9060.v7i0p25-29. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/46491>. Acesso em: 18 abr. 2024.

BACHELARD, G. *La Formation de l'Esprit Scientifique*. Vrin, 1938.

BAPTISTA, G. C. S. Do cientificismo ao diálogo intercultural na formação do professor e ensino de ciências. **Revista Interações**, v. 10, n. 31, 2015. DOI: 10.25755/int.6369. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/6369>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BATISTA, C. H. de O. **Motivações para evasão e permanência em um curso de licenciatura em química**: o que dizem alunos e ex-alunos? Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, 2021.

BIASUS, G. **Formação de professores nas instituições federais de ensino superior do estado do RS: um estudo multicaseos**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, 2006.

BRASIL. **Decreto n. 20.158**, de 30 de junho de 1931. Organiza o ensino comercial, regulamenta a profissão de contador e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-20158-30-junho-1931-536778-norma-pe.html>. Acesso em: 26 ago. 2024.

_____. **Decreto n. 1.190**, de 4 de abril de 1939. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1939.

_____. **Lei n. 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF: Presidência da República, 1961.

_____. **Lei n. 11.096**, em 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei n. 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2005.

_____. **Lei n. 11.552**, de 19 de novembro de 2007. Altera a Lei n. 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior – Fies. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007.

_____. **Decreto Federal n. 6.096**, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007.

_____. **Lei n. 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2012.

_____. **Projeto de lei n. 6.840-A**, de 4 de abril de 2013: altera a Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília: Planalto Central, 2013.

_____. **Medida provisória n. 746**, de 22 de setembro de 2016: Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei n. 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. Brasília: Planalto Central, 2016.

_____. **PEC 241**, de 15 de junho de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2016.

BRASIL. MEC. **Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior – EAPES – (Acordos MEC/USAID)**. RJ: MEC/DESU, 1969.

BRUNER, Jerome. **Atos de significação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BOSSLE, F.; MOLINA NETO, V.(2009). No “Olho do Furacão”: uma autoetnografia em uma escola da rede municipal de ensino de Porto Alegre. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Campinas. 31(1), p.131-146, setembro de 2009.

BUENO, A. L. **A reforma do Ensino Médio**: do Projeto de Lei n. 6.840/2013 à Lei n. 13.415/2017. 2021. 144 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2021.

_____. A reforma do ensino médio: do projeto de lei nº 6.840/2013 à lei nº 13.415/2017. **Revista Trabalho Necessário**, v. 21, n. 44, p. 01-05, 13 abr. 2023.

BUTLER, J. **Marcos de guerra**: las vidas lloradas. Barcelona: Paidós, 2010.

_____. Pode-se levar uma vida boa em uma vida ruim? Trad. de A. C. Bretas. **Cadernos de Ética e Filosofia Política**, v. 2, n. 33, p. 213-229. Doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1517-0128.v2i33p213-229>.

CANDIOTTO, Cesar. Subjectivity and truth in the late Foucault. **Trans/Form/Ação**, v. 31, n. 1, p. 87-103, 2008.

CARMO, G. T.; MANHAES, E. K.; COLA, M. L. T. Pistas sobre a permanência estudantil como virada epistemológica: iniciativas de um núcleo de pesquisa por uma sociologia da permanência na educação a partir de Vincent Tinto. **[Syn]thesis**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 54-63, jan.-jun. 2018.

CARMO, G. T.; SILVA, C. B. da; JUVÊNCIO, E. R. de A. Na contramão da evasão: a noção de permanência na educação como objeto de pesquisa contemporâneo, **Educon**, Aracaju, v. 10, n. 1, p.1-14, set. 2016. Disponível em: http://anais.educonse.com.br/2016/na_contramao_da_evasao_a_nocao_de_permanencia_n_a_educacao_como_ob.pdf. Acesso em: 03 out. 2024.

CASSIANO, M.; FURLAN, R. O processo de subjetivação segundo a esquizoanálise. **Psicologia & sociedade**, v. 25, n. 2, p. 373-378, 2013.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, p. 89-100, 2003.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2015.

CORAZZA, S. M. **O que se transcria em educação?** São Paulo: Supernova Editora, 2013.

CORRÊA, C. B.; LOCKMANN, K. A produção da noção de normalidade e seus sentidos históricos. **Educação em Revista**, v. 40, p. e39848, 2024.

COSTA, B. S. **O ensino superior na ditadura militar brasileira**: um olhar através da "Revista MEC". Dissertação (Mestrado em História). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

CUNHA, L. A. A expansão do ensino superior: causas e consequências. **Debate & Crítica**, São Paulo: Hucitec, v. 5, p. 27-58, 1975.

DELEUZE, G. **Espinosa e o problema da expressão**. Trad. de A. Guérinot. Paris: Minuit, 1968. Disponível em: www.webdeleuze.com/php/texte.php?cle=194&groupe=Spinoza. Acesso em: 03 mar. 2024.

_____. **Deux régimes de fous**: textes et entretiens 1975-1995. Edición de David Lapoujade. Paris: Minuit, 2003

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

_____. **Mil Platós**, v. 3. São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. **Empirismo e Subjetividade**: ensaio sobre a natureza humana segundo Hume. Trad. L. B. L. Orlandi. São Paulo: Editora 34, 2003.

_____. **O que é a filosofia?** Trad. Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Editora 34, 2007.

_____. **O Anti-Édipo**: Capitalismo e Esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 2013.

DERRIDA, J. *Otobiographies: l'enseignement de Nietzsche et la politique dun nom propre*. Paris: Galilée, 1984.

DEWEY, J. *Experience and Education*. Macmillan, 1938.

FERNANDES, F. **Universidade brasileira**: reforma ou revolução? São Paulo: Alfa-Ômega, 1975.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**. Petrópolis: Vozes, 1975.

_____. **Em Defesa da Sociedade**: curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 2003

_____. **Do governo dos vivos**. Curso no Collège de France, 1979-1980 (excertos). 2ª ed. revista e ampliada. São Paulo: CCS; Rio de Janeiro: Achiamé, 2011.

_____. **L'Herméneutique du sujet**. Cours au Collège de France, 1981-1982. Édition établie par François Ewald et Alessandro Fontana, par Frédéric Gros, Paris: Seuil/Gallimard, 2001.

FRANCO, B. V. do E. *et al.* Evasão e persistência estudantil em cursos de graduação das áreas de ciências e matemática: uma revisão da literatura. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 27, n. 1, p. 272, 2022.

FRANCO, B. V. do E.; ESPINOSA, T.; HEIDEMANN, L. A. Fui reprovado! E agora? Um estudo das relações entre os sentidos atribuídos às reprovações e as intenções de persistência. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 41, n. 1, p. 224-257, 2024. DOI: 10.5007/2175-7941.2024.e94082. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/94082>. Acesso em: 14 ago. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALLO, S. Em Torno de uma Educação Menor. **Educação & Realidade**, v. 27, n. 2, 2002. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/25926>. Acesso em: 21 dez. 2024.

GUATTARI, F. **Caosmose**. São Paulo: Editora 34, 2012.

GUATTARI, F.; ROLNIK, S. **Micropolítica** – Cartografias do Desejo. Petrópolis: Vozes, 2005.

GUBRIUM, J. F.; HOLSTEIN, J. A. **The self we live by: Narrative identity in a postmodern world**. New York: Oxford University Press, 2000.

HALL, S. Diásporas, ou a lógica da tradução cultural. **MATRIZES**, São Paulo, Brasil, v. 10, n. 3, p. 47-58, 2016. DOI: 10.11606/issn.1982-8160.v10i3p47-58. Disponível em: <https://revistas.usp.br/matrizes/article/view/124647>. Acesso em: 26 ago. 2024.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Trad. Enio Paulo Giachini. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2017.

HARDING, S. "Strong objectivity and socially situated Knowledge". In: _____. **Whose Science? Whose knowledge?** New York: Cornell University Press, p. 138-163, 1991.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE 2021: Física (Licenciatura)**. Brasília, DF, 2022.

KUSSUDA, S. R. **Um estudo sobre a evasão em um curso de Licenciatura em Física: Discursos de ex-alunos e professores**. Tese (Doutorado). Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/152951>. Acesso em: 07 mar. 2020.

LAVAL, C. **A escola não é uma empresa: neoliberalismo em ataque ao ensino público**. São Paulo: Boitempo, 2019.

LAZZARATO, M. Sujeição e servidão no capitalismo contemporâneo. **Cadernos de Subjetividade**, São Paulo, n. 12, p. 168-179, 2010.

_____. **Signos, máquinas, subjetividades**. São Paulo: Edições n-1., 2014.

LIMA, B. S. O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 883-903, set.-dez. 2013.

LIMA, M. E. O.; NEVES, P. S. da C.; SILVA, P. B. A implantação de cotas na universidade: paternalismo e ameaça à posição dos grupos dominantes. **Revista Brasileira de Educação**, v. 19, n. 56, jan.-mar. 2014.

LIMA JR, P.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, p. 37-60, 2012.

LPP/UERJ. **Laboratório de Políticas Públicas da UERJ**. 2009. Disponível em: <http://www.lpp-buenosaires.net/lpp/programas_exibir.asp?tipo=2&COD_PROGRAMA=8,oa do>. Acesso em: 7 ago. 2024.

LOPES, José Leite. **As palavras do orador da turma de bacharéis de 1942**. Ciência e Sociedade. CBPF-CS-007/12, abr. 2012.

MAINARDI, D. M. (2009). **O Método otobiográfico no estudo da formação da mulher para se tornar policial militar**. 17º Seminário Educação. Políticas educacionais: cenários e projetos sociais. Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE). Cuiabá/MT. 22 a 25 de novembro, 2009.

MAGALHÃES D. B.; REGINA RIBEIRO, C. Entre quedas e saltos e movimentos performativos: fazer do método, uma prática. **Revista da FUNDARTE**, v. 59, n. 59, p. e1341, 2024. DOI: 10.19179/rdf.v59i59.1341. Disponível em: <https://seer.fundarte.rs.gov.br/index.php/RevistadaFundarte/article/view/1341>. Acesso em: 23 dez. 2024.

MANCEBO, D. Crise Político-Econômica no Brasil: Breve Análise da Educação Superior. **Revista Educação e Sociedade**, v. 38, n. 141, p.875-892, out.-dez. 2017. <http://www.scielo.br/pdf/es/v38n141/1678-4626-es-es0101-73302017176927.pdf> Acesso em: 20 fev. 2024.

MARCHESI, Á.; PÉREZ, C. H. G. **Fracasso Escolar**: uma perspectiva multicultural. Porto alegre: Artmed, 2004.

MARTINS, A. C. P. Ensino superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirurgica Brasileira**, v. 17, n. supl. 3, p. 04-06, 2002.

MEIRELES, F. Corpos/corpas/corpes dissidentes e a cena artística: políticas da diferença. **MORINGA** - Artes do Espetáculo, v. 11, n. 1, 2020. DOI: 10.22478/ufpb.2177-8841.2020v11n1.53469. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/moringa/article/view/53469>. Acesso em: 7 ago. 2024.

MELO, J. M. S. de. **História da Educação no Brasil**. 2ª ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2012.

MICHA, D. N.; BARCELLOS, M. E.; SILVA, G. S. F.; SOUZA, E. G.; SILVA, M. C.; SILVA, E. T.; GONÇALVES, D. N. O novo currículo do Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ, Campus Petrópolis. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 35, n. 2, p. 478-517, ago. 2018.

MINTO, L. W. **As Reformas do Ensino Superior no Brasil**: o público e o privado em questão. São Paulo: Autores Associados, 2006.

MIRANDA, W. S. de. Foucault e a questão do sujeito: as tecnologias do eu e a criação de novas subjetividades. **Fenomenologia e Psicologia**, v. 2, n. 1, p. 19-34, 21 dez. 2015. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/fenomenolpsicol/article/view/4177>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MOREIRA, I. de C. A ciência, a ditadura e os Físicos. In: **Universidades na ditadura**, p. 48-53, 2014. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v66n4/a15v66n4.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2024.

NEVES C. E. B. **Ensino Superior no Brasil**: expansão, diversificação e inclusão, 2012. Disponível em: <https://biblioteca.flacso.org.br/files/2013/03/1114.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2024.

OLIVEIRA, A. L. M. de; RIBBYSON, J. de F. S. Gênero na docência em Física: a pedagogia da pedra contra o labirinto de cristal. **Revista Educação em Questão**, v. 58, n. 58, p. 1-23, 2020. DOI: 10.21680/1981-1802.2020v58n58ID22507. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/22507>. Acesso em: 14 mai. 2024.

OLIVEIRA, V. A. de; SILVA, A. C. da. Uma revisão da literatura sobre a evasão discente nos cursos de licenciatura em física. **Ensaio**: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 22, p. e11969, 2020.

OLIVEIRA, V. M. de; SATRIANO, C. R. Narrativa autobiográfica do próprio pesquisador como fonte e ferramenta de pesquisa. **Linhas Críticas**, v. 23, n. 51, p. 369-386, 2018. DOI: 10.26512/lc.v23i51.8231. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/8231>. Acesso em: 22 dez. 2024.

PAVAN, C. **Cientistas do Brasil**: depoimentos. SBPC, 1998.

PAVIANI, J.; POZENATO, J. C. **A Universidade em Debate**. Caxias do Sul: Edição UCS, 1979.

PAZ, C. T. N. **As trajetórias estudantis em licenciaturas com baixas taxas de diplomação**: tendências e resistências. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

PELLANDA, Nize Maria Campos; GUSTSACK, Felipe. **Formação de educadores na perspectiva da complexidade: autonarrativas e autoconstituição**. Educação e Filosofia, Uberlândia, v. 29, n. 57, p. 225-243, jun. 2015. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-596X2015000100225&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 02 abr. 2025. <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL29n57p225>.

PELBART, P. **Vida Capital**: ensaios de biopolítica. São Paulo: Iluminuras, 2003.

PELLEJERO, E. Dos dispositivos de poder ao agenciamento da resistência. **ComCiência** [online], n. 98, 2008.

PEREIRA, E. M. de A.; LOURENÇO, E. B. O currículo na universidade: da sociedade disciplinar à sociedade de controle. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 16, n. 1, 2017. DOI: 10.5335/rep.v16i1.7454. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/7454>. Acesso em: 26 ago. 2024.

PEREIRA, D. R.; SILVA, A. R. da. Crítica e contágio: comunicação assignificante em Lazzarato e Preciado. **MATRIZES**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 181-194, 2020. DOI: 10.11606/issn.1982-8160.v14i2p181-194. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/158916>.. Acesso em: 25 nov. 2024.

PÉREZ, D. G.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência e Educação**, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.

PIAJET, J. **Genetic Epistemology**. Columbia University Press, 1970.

PRADO, R. Permanência na educação superior: contribuições teóricas e práticas. **Linhas críticas**, v. 28, 2022.

PRATA, M. R. Dos S. A produção da subjetividade e as relações de poder na escola: uma reflexão sobre a sociedade disciplinar na configuração social da atualidade. **Revista Brasileira de Educação**, n. 28, p. 108-115, 2005.

PRECIADO, P. B. **Testo junkie**: sexo, drogas e biopolítica na era farmacopornográfica. São Paulo: Edições, n-1, 2018.

PROTA, L. **Um novo modelo de universidade**. São Paulo: Convívio, 1987.

RIBEIRO, C. O agenciamento Deleuze-Guattari: considerações sobre método de pesquisa e formação de pesquisadores em educação. **Educação Unisinos**, v. 20, n. 1, p. 68-75, 2015.

RIBEIRO, E. **Evasão e permanência num curso de Licenciatura em Física: o ponto de vista dos licenciandos**. Dissertação (Mestrado) – Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa: Tomo I – A tríplice mimese**. Campinas: Papyrus, 1994.

RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa: Tomo III – O mundo do texto e o mundo do leitor**. Campinas: Papyrus, 1996.

RODRIGUES, A. *et al.* **Práticas pedagógicas e a lógica meritória na universidade: trajetórias de estudantes da rede pública**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

ROSA, C. C. B. de B. da; MARTINS, S. A. Ensino Superior no Brasil: uma breve trajetória pós-golpe de 2016, **Conferencia en CIDU**. Porto Alegre, 2018.

SÁ, T. A. de O. Políticas de democratização do ensino superior e a reprodução de desigualdades sociais: estudo de caso. **Educação e Pesquisa**, v. 48, p. e248527, 2022.

SALMERON, R. **A universidade interrompida: Brasília 1964-1965**. Brasília: EDU-UnB, 2012.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Filosofia da práxis**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SCHÖN, D. A. **The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action**. Basic Books, 1983.

SILVA, F. C. R.; MENDES, B. M. M. **(Auto)biografia, pesquisa e formação: aproximações epistemológicas**. GT 2. V Encontro de Pesquisa em Educação. Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação. 18 a 20 de março de 2009. Universidade Federal do Piauí (UFPI), 2009.

SOBRAL: o homem que não tinha preço. Direção: Paula Fiuza. Produção: Canal Laranja Produções, Casé Filmes. Local: Serendip Filmes, 2013. Youtube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=gWrTWQW916k&ab_channel=Cas%C3%A9Filmes. Acesso em: 18 set. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. SBF solicita reformulação da BNCC do Ensino Médio, **SBFísica**, 26 jul. 2018. Disponível em: <https://www.sbfisica.org.br/v1/sbf/sbf-solicita-reformulacao-da-bncc-do-ensino-medio/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

_____. SBF relembra físicos perseguidos pela ditadura militar de 1964, **SBFísica**, 28 mar. 2019. Disponível em: <https://www.sbfisica.org.br/v1/sbf/sbf-relembra-fisicos-brasileiros-perseguidos-pela-ditadura-militar-de-1964/>. Acesso em: 9 abr. 2024.

_____. SBF: Um editorial e a transformação da educação, **SBFísica**, 10 nov. 2023. Disponível em: <https://www.sbfisica.org.br/v1/sbf/um-editorial-e-a-transformacao-da-educacao/>. Acesso em: 8 jul. 2024.

SOLER, R. D. V.. Uma História Política da Subjetividade em Michel Foucault. **Revista do Departamento de Psicologia (UFF)**, v. 20, p. 571-582, 2008.

SILVA, P. B. **Normas sociais e preconceito**: o impacto da meritocracia e da igualdade no preconceito contra os cotistas em duas universidades públicas. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Faculdade de Psicologia, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2007.

SILVA, E. A. F. da. **Política de cotas e evasão**: uma análise a partir de estudantes cotistas negros, oriundos de escolas públicas e não cotistas na Uenf. Monografia. Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, 2016.

SILVA, F. C. P. **As condições de ofertas dos cursos de Licenciatura em Física**: o caso do Instituto Federal de Goiás. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2018.

SIMÕES, B. S. **Relações com o saber no curso de Licenciatura em Física da UFSC**: passado e presente da evasão e permanência. Tese (Doutorado). Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

SOUZA, R. M.; GOMES JUNIOR, S. R. Programa de Educação Tutorial: Avanços na formação em Física no Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Ensino Física**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 1501-1505, mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1806-11173711577>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v37n1/0102-4744-rbef-37-01-1501.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2024.

SOUZA, T. S.; SÁ, S.; CASTRO, P. A. de. Evasão escolar no ensino superior: um estudo qualitativo via mapeamento de licenciaturas. **Revista lusófona de educação**, v. 44, n. 44, 2019.

SOUZA, C. R.; VERRANGIA, D.; PIERSON, A. H. C. **Visões de estudantes universitários/as negros/as acerca da C&T, no contexto da Educação das Relações Étnico-Raciais**. Educação, Sociedade & Culturas, Porto: Universidade do Porto, n. 55, p. 111-130, 2020.

TEIXEIRA, A. **Ensino Superior no Brasil**: Análise e interpretação de sua evolução até 1969. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005.

TIERNEY, W. G. An anthropological analysis of student participation in college. **The Journal of Higher Education**, v. 63, n. 6, p. 603-618, 1992.

TINTO, V. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975.

_____. Limits of theory and practice in student attrition. **The Journal of Higher Education**, v. 53, n. 6, p. 687-700, 1982.

_____. Stages of student departure: reflections on the longitudinal character of student leaving. **Journal of Higher Education**, v.59, n. 4, p. 438-455, 1988.

_____. Research and practice of student retention: what next? **J. College Student Retention**, v. 8, n. 1, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.2190/4YNU-4TMB-22DJ-AN4W>. Acesso em: 07 mar. 2024.

TINTO, V.; CULLEN, J. Dropout in higher education: a review and theoretical synthesis of recent research. **Office of Planning, Budgeting, and Evaluation**. Department of Health, Education and Welfare, 1973.

TRAHAR,S. Beyond the story itself: narrative inquiry and autoethnography in intercultural research in higher education. **Forum Qualitative Sozialforschung** / Forum: Qualitative Social Research, v. 10, n. 1, art. 30, jan. 2009.

VAN GENNEP, A. **The rites of passage**. Chicago: University of Chicago Press, 1960.

WEBB, P. T.; MIKULAN, P. Escape education. **Educational philosophy and theory**, v. 55, n. 12, p. 1316-1321, 2023.