

QUEM PERMANECE NA CIÊNCIA? O INGRESSO NA FÍSICA E REGIMES DE EXCLUSÃO

Who stays in science? Entry into physics and regimes of exclusion

Alex Caroline Siqueira Silva [ale_cssilva@hotmail.com]

Alexandrina Monteiro[alemath@unicamp.br]

Faculdade de Educação, Rodovia Professor Zeferino Vaz, Rua Bertrand Russell, 801 - Cidade Universitária, Campinas - SP, 13083-865

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Recebido: 19/12/2025

Aceito: 07/04/2026

Resumo

Este artigo investiga a falta de pluralidade de minorias na graduação em Física, com o foco nos grupos como pessoas trans, com deficiência, negras, indígenas e mulheres. Analisamos mecanismos de poder colonial que perpetuam esse cenário e discutimos as formas de tornar a Física mais inclusiva, desmistificando-a como uma ciência predominantemente masculina e branca. A pesquisa abrangeu dados de 2014 a 2023 da Universidade Estadual de Campinas, utilizando uma abordagem qualitativa-quantitativa. As análises quantitativas envolveram gráficos comparativos, enquanto as qualitativas foram baseadas nas teorias de Castro-Gómez, Quijano, Maldonado-Torres e Foucault. Os resultados revelam que, embora haja mudanças em curso, a presença de minorias na Física ainda é limitada, destacando a necessidade de uma abordagem mais plural.

Palavras-chaves: Ensino de Física; Decolonialidade; Diversidade na Ciência.

Abstract

This article investigates the lack of plurality of minorities in Physics graduation, focusing on groups such as trans people, individuals with disabilities, Black people, Indigenous people, and women. We analyze mechanisms of power that perpetuate this scenario and discuss ways to make Physics more inclusive, demystifying it as a predominantly male and white science. The research spans from 2014 to 2023 at the State University of Campinas, utilizing a qualitative-quantitative approach. Quantitative analyses involved comparative graphs, while qualitative analyses were based on theories by Castro-Gómez, Quijano, Maldonado-Torres, and Foucault. The results reveal that, although there has been an increase, the presence of minorities in Physics is still limited, highlighting the need for a more plural approach.

Keywords: Physics Education; Decoloniality; Diversity in Science.

Introdução

Nas últimas décadas, a questão da homogeneização do perfil discente em determinadas áreas do conhecimento tem ocupado lugar central em debates acadêmicos, particularmente no campo das ciências exatas. Longe de se tratar de um fenômeno contingente ou meramente pedagógico, a homogeneização pode ser compreendida como efeito de um conjunto de racionalidades, discursos e práticas institucionais que operam na produção de modos específicos de subjetivação estudantil. É nesse horizonte que o presente artigo se inscreve, em uma pesquisa que busca problematizar não apenas a persistência desse modelo em pleno século XXI, mas, sobretudo, os processos históricos, políticos e epistemológicos, por meio dos quais certo ideal de estudante é continuamente constituído, normalizado e reiterado. Para tanto, neste artigo, tomaremos como objeto de análise os dados levantados junto aos cursos de Física de uma renomada instituição pública do estado de São Paulo, interrogando os dispositivos formativos e os regimes de verdade que sustentam a fabricação de um perfil discente considerado legítimo nesse campo do saber.

O ensino de Física no âmbito da Educação Básica pode ser compreendido como parte de um dispositivo escolar mais amplo, no interior do qual se articulam saberes, práticas pedagógicas, currículos, avaliações e modos específicos de governo dos sujeitos. Historicamente, esse ensino tem se estruturado a partir de práticas memorialistas, conteudistas e pouco contextualizadas, que operam não apenas como estratégias didáticas, mas como tecnologias de normalização dos estudantes. Conforme aponta Moreira (2017), a centralidade conferida ao professor, a transmissão mecânica de conteúdos e a valorização de saberes descontextualizados produzem um regime de verdade no qual aprender Física passa a significar reproduzir fórmulas e procedimentos previamente legitimados, em detrimento da problematização, da experimentação e do pensamento crítico. Nessa lógica, o estudante é constituído como sujeito passivo do conhecimento, cujo desempenho é mensurado pela capacidade de adequação a padrões previamente definidos pelo dispositivo escolar.

As análises de Robilotta (1998) corroboram esta perspectiva ao evidenciar os efeitos subjetivos produzidos por tais práticas, uma vez que muitos estudantes relatam sentimentos de desinteresse, dependência e apatia diante do ensino de Física. Estes afetos não devem ser compreendidos como falhas individuais, mas como efeitos de um processo de normalização que domestica a curiosidade e limita a emergência de modos singulares de relação com o saber. Ao submeter os estudantes a um ensino excessivamente orientado por fórmulas e respostas corretas, o dispositivo escolar restringe o espaço do questionamento e da criação, produzindo sujeitos ajustados a um regime de verdade que privilegia a obediência cognitiva e a repetição, em detrimento da invenção e da autonomia intelectual. Como sintetiza Robilotta (1998), este processo culmina em um cenário educacional marcado pela passividade e pela falta de engajamento, característico de práticas pedagógicas que operam mais pela disciplina do que pela produção de pensamento.

Para além das dimensões metodológicas, o ensino de Física também atua como um dispositivo de normalização identitária, especialmente no que diz respeito às questões de gênero, raça e corporalidade. A recorrente exaltação de uma noção de genialidade científica associada a figuras europeias, masculinas e cisgêneras — como Newton, Galileu e Einstein — compõe um regime de verdade que define quem pode ser reconhecido como sujeito legítimo da ciência, sendo reiterado por meio dos materiais didáticos, das narrativas históricas e das imagens presentes nos livros escolares, nos quais a figura do cientista é, majoritariamente, representada por homens, enquanto as mulheres aparecem, quando muito, associadas a papéis domésticos, familiares ou estéticos. Como analisam Rosa e Silva (2015), as representações não são neutras, mas funcionam como tecnologias simbólicas que reforçam a divisão sexual do trabalho e naturalizam a separação entre atividades consideradas masculinas e femininas, produzindo efeitos diretos nos processos de subjetivação dos estudantes.

Estes mecanismos de subjetivação e exclusão operam de forma contínua no interior do dispositivo escolar, contribuindo para a produção de desigualdades e restringem possibilidades de identificação com o campo científico daqueles que diferem do homem, branco e europeu. Assim, ao longo da trajetória escolar, a repetição das narrativas e imagens atuam como uma prática de

governo que orienta escolhas acadêmicas e profissionais, delimitando, de modo mais ou menos explícito, quem pertence e quem não pertence às áreas das ciências exatas. Nesse sentido, as escolhas por cursos de Graduação não podem ser compreendidas como decisões puramente individuais. Advogamos aqui que as escolhas são também desdobramentos dos efeitos de processos históricos de normalização e hierarquização dos campos de saberes e dos sujeitos.

Embora seja inegável a relevância de cientistas consagrados para a história da Física, torna-se fundamental problematizar as condições históricas e sociais que possibilitaram a emergência de determinados discursos científicos e o silenciamento de outros. À luz da perspectiva foucaultiana (1975), a história da ciência pode ser compreendida como um campo atravessado por relações de saber-poder que produziram não apenas conhecimentos, mas também exclusões sistemáticas. Mulheres, pessoas negras, pessoas LGBTQIA+ e pessoas com deficiência (PcD) foram, ao longo do tempo, afastadas dos espaços de produção e validação do saber científico, tendo suas contribuições apagadas ou deslegitimadas. Este silenciamento, longe de ser um resíduo do passado, persiste no presente, manifestando-se na ausência das trajetórias nos livros didáticos e nas práticas pedagógicas, reforçando regimes de verdade que continuam a governar os modos de ensinar, aprender e reconhecer a ciência na escola. O que se corrobora a ausências destes sujeitos nas salas de aula dos cursos.

Buscando problematizar a situação, Moura (2021) propõe que o ensino de campos científicos, mas não só, na escola básica, utilize uma perspectiva da história da ciência que considere os diferentes aspectos sociais, culturais e históricos que justificam os debates, os sujeitos e os discursos científicos vencedores, ou seja, financiados e valorizados pelos diferentes tipos de modos de governo. O pesquisador argumenta ainda que esta dinâmica permite destacar personagens apagados da ciência bem como os diferentes saberes e motivações e apoio financeiro das pesquisas nesse campo. Ou seja, espera-se que, ao se tratar de uma história da ciência mais contextualizada e humanizada, seja possível dar voz aos cientistas comumente silenciados, de modo a estimular os estudantes a reconhecer a ciência como um campo mais plural e propenso às diversidades de gênero, raça, cor, idade etc. No caso específico da física podemos considerar as estreitas conexões entre esses saberes e as questões políticas que a envolvem.

Para além dessas considerações sociais e políticas que historicamente tem afastado as diversidades de gênero, raça e classe dos cursos de física, é necessário destacar a baixa carga horária desta disciplina no currículo escolar, que dificulta o acesso a esse saber, restringindo o interesse e reforçando o mito de que é um saber para mentes geniais, cujo perfil se aproxima dos homens brancos, héteros e pertencentes às classes dominantes. Assim, entendemos ser urgente problematizar as questões a fim de pensarmos em mudanças no ensino de física que estejam comprometidas com aspectos didáticos-pedagógicos e, em especial, que estejam também comprometidos com as questões políticas que afetam a presença/ausência de grupos diversificados, como: mulheres, pessoas negras, pessoas trans e pessoas com deficiência, nos cursos universitários de física. Tais ausências, que não são exclusividades do contexto brasileiro, concordam com as políticas misóginas, cujos tentáculos colonialistas se fazem presente em nosso país. Nesse sentido, Quijano (1992, p.14, tradução nossa) nos alerta para esse tipo de dominação, ou seja, a colonialidade é um modo mais geral de dominação no Mundo contemporâneo. Para ele:

(...) uma vez que o colonialismo como ordem política explícita foi destruído. Ela não esgota, obviamente, as condições, nem as formas de exploração e de dominação existentes entre as pessoas. Mas não deixou de ser, por 500 anos, seu marco principal. As relações coloniais de períodos anteriores, provavelmente não produziram as mesmas consequências e acima de tudo, não foram a pedra angular de qualquer potência global.

Assim, apesar de não nos intitularmos como Colônias, as relações de colonialidade continuam presentes e influenciam as relações de poder estabelecidas dentro dos países que passaram pelo processo de dominação colonial. Os processos históricos desses territórios, como na América Latina, são marcados por critérios de discriminação social, racial, étnica e nacional, cujas relações se

desdobram na colonialidade do próprio ser, tornando as relações acadêmicas também, como forma de dominação (Quijano, 1992).

É diante dessa perspectiva que aqui apresentamos um recorte de uma pesquisa que tomou como base de dados o perfil dos estudantes ingressantes nos cursos de Graduação em Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), buscando investigar as ausências e as presenças de grupos minoritários, como pessoas trans, negras, indígenas, mulheres, com deficiência, a fim de considerar se os mecanismos e as estratégias de exclusão têm mantido seu poder colonialista, ou se podemos perceber alguma mudança nesse perfil, em especial por causa de ações afirmativas, como as cotas étnico-raciais e o Vestibular Indígena, incorporadas aos processos de ingresso da instituição a partir de 2019.

A escolha da Unicamp como campo de análise ocorreu devido a formação de Graduação do pesquisador nesta instituição, possibilitando certa familiaridade com seus sistemas, bancos de dados e informações, públicas e muito bem cuidadas e organizadas que são disponibilizadas em suas plataformas como também, pela influência nacional e internacionalmente dessa universidade.

Colonialismo e colonialidade

O Brasil foi um dos países que passaram pelo processo de colonialismo, ou seja, pelo sistema de dominação em que países europeus, especialmente Portugal, o explorou de diversas formas. Segundo as definições abordadas por Quijano (1992), o colonialismo no Brasil como sistema político, deixou de existir, mas suas marcas não, uma vez que permanecem presentes até hoje, determinando, em alguns casos, muitos critérios de discriminação social, racial, étnica e nacional que afetam diferentes esferas, que se interconectam, ou seja, a colonialidade do poder, ser e saber.

(...) se refere à inter-relação entre as formas modernas de exploração e dominação e o processo europeu de expansão colonial. A colonialidade do saber se relaciona com a epistemologia e suas formas de reprodução de regimes de pensamento, enquanto a colonialidade do ser se refere à experiência vivida de colonização e seus impactos na linguagem e na visão de mundo dos povos colonizados (Assis, 2014, p.615 *apud* Jafelice, 2023, p.186).

Assim, os processos colonialistas do ser estão relacionados às “próprias experiências vividas da e na colonização” (Maldonado-Torres, 2007, p.4) se conectando a aspectos genéticos, existenciais e históricos, de inferiorização e desumanização do outro. Enquanto a colonialidade do saber coloca o conhecimento eurocêntrico como universal e superior em relação aos outros saberes (Barbosa, Cassiani, 2019), a colonialidade do poder aborda processos de dominação e explora mecanismos de inferiorização do outro a partir de critérios como raça e gênero, classificando, produzindo e determinando papéis e modos de se relacionar no e com os saberes (Quijano, 2005).

Ao pensar de modo mais específico nas relações de gênero, Lugones (2008) argumenta que certos corpos são colocados como inferiores em relação a outros. Apesar da categoria mulher apresentar sua relação de hierarquização em relação a categoria homem, as mulheres colonizadas eram, além de subordinadas, vistas e tratadas em uma posição de animais, ou seja, em um nível mais inferior que as mulheres burguesas brancas. Como a autora sintetiza: “as fêmeas não brancas eram consideradas animais no sentido de seres ‘sem gênero’, marcadas sexualmente como fêmeas, mas sem as características da feminilidade” (Lugones, 2008, p.27).

O modelo colonizador determina ainda uma classificação entre humanos e não humanos, apresentando o homem branco, europeu, burguês, cristão, racional e hétero, como sendo o modelo de Humano, ou humanidade, cuja superioridade lhe permitiria executar decisões para a vida pública e sobre os modos de existências, como de povos indígenas e africanos, considerados não-humanos. Estes grupos, entendidos como seres primitivos e inferiores, precisavam ser salvos e civilizados, não

porque se tornariam iguais os Humanos Europeus, mas porque poderiam se tornar melhores e mais produtivos (Lugones, 2014).

Dentro dessa perspectiva, a escola brasileira foi se estruturando. Assim, a escola pública ao ser colocada como aberta e para todos, escolhe um determinado conhecimento para a construção de seu ensino, colaborando para uma narrativa eurocentrada e a hierarquização de saberes. Nesse cenário, o homem branco e europeu é aquele que detém o conhecimento, a forma de ser e de existir e os estudantes que não fazem parte desse imaginário passam a não se sentir parte do espaço escolar, uma vez que este saber ali presente não os pertence (Leite, Ramalho e Carvalho, 2019).

Nas palavras dos autores:

Dessa forma, a escola acolhe e inclui os estudantes oriundos das camadas populares, as crianças e jovens negros, indígenas, camponeses, moradores de ocupações urbanas numa proposta de ‘educá-los, de salvá-los, de aculturá-los, de civilizá-los’. E, ao mesmo tempo, ao submetê-los a uma cultura que não dialoga com sua experiência e realidade, ao obrigá-los a seguir padrões de racionalidade que não os seus, os leva ao fracasso e à exclusão dentro da própria escola (Leite, Ramalho e Carvalho, 2019, p.8).

Partindo da educação científica brasileira, desde sua consolidação são utilizadas como base para estrutura, metodologia de pesquisa e ensino referências europeias e norte-americanas (Dutra, Castro e Monteiro, 2019), de forma que a colonialidade também está presente nesse campo:

A educação em ciências possui na sua raiz a reprodução das formas de colonialidade do saber, ser e poder dentro de uma sociedade em constantes tensões, onde o ensino de ciências possui várias finalidades, como por exemplo, ser um instrumento de legitimação de relações de inferiorização de determinados grupos sociais ou étnicos. [...] Dessa forma, a ciência e o ensino de ciências reforçaram uma verdade única de conhecimento pautada numa relação de poder e dominação que justificou não apenas atrocidades históricas, mas as fundamentaram biologicamente. Nesse sentido a colonialidade do saber e do poder foram utilizadas pela ciência e pelo ensino de ciências como uma forma de invalidar outras formas de conhecimento, subjugar e hierarquizar as etnias subalternas de acordo com fundamentos fenotípicos (Dutra, Castro, Monteiro, 2019, p.11).

Logo, a Física ao fazer parte desse cenário escolar também hierarquiza determinados conhecimentos em relação a outros, o que pode distanciar da realidade dos estudantes, reproduzindo em sua construção as colonialidades do saber, ser e poder. Mostra-se, pois, importante uma problematização dos conteúdos incluídos na disciplina de Física e analisar os interesses e perspectivas de políticas colonialistas que afastam os estudantes desse saber.

A ciência, incluindo a Física, tem, historicamente, tem sido construída como um espaço masculino. Além disso, o campo também é projetado para pessoas brancas e burguesas. Esta configuração limita o acesso, como já argumentamos, de grupos sociais historicamente excluídos, como pessoas negras e de classes mais baixas (Silva, Alves-Brito, Mazoni, 2024). Nesse sentido, a história da ciência permanece marcada por silenciamentos e apagamentos de cientistas negros, LGBTQIA+, com deficiência e demais corpos além do padrão branco e europeu:

Sob a perspectiva decolonial, entende-se que a ciência, como uma instituição de poder da sociedade, é submetida a uma estrutura eurocêntrica, masculina, branca e cisheteropatriarcal; ela se estrutura, portanto, no racismo, no sexismo, no classismo, na LGBTQIA+fobia, no capacitismo, e demais opressões. Dessa forma, impõem-se padrões epistêmicos (com saberes e conhecimentos científicos eurocentrados) e ontológicos (com a ideia de cientistas como homens brancos, europeus e cisgêneros) (Silva, Alves-Brito e Manzoni, 2024, p.2).

Desse modo, é possível problematizar, especificamente, o lugar e a presença de pessoas trans no campo da ciência. Torres (2024) indica haver uma dificuldade em relação à presença de pessoas trans no ensino ainda na escola básica, sendo negado seu direito à educação. Dessa maneira, o acesso

às áreas de ciências exatas, da terra e da natureza é um processo “cis-têmico” e que ocorre desde o ensino básico. Nas palavras da autora:

Ademais, o difícil acesso às carreiras de cunho científico também se relaciona com a própria negação do direito à educação formal, a qual é negada desde o nível básico à população trans e travesti. Por fim, cabe a seguinte reflexão: O número inexpressivo de pessoas transgênero na Ciência é resultado de um apagamento “cis-têmico” dessas vidas e, portanto, somente a superação do modelo socioeconômico que o torna possível pode, de fato, restaurar a humanidade dessa população e possibilitar que esta seja protagonista não só de sua própria história emancipatória, como também das descobertas que a humanidade provavelmente desconhece que anseia (Torres, 2024, p.6).

Em relação à inserção de pessoas com deficiência no Ensino de Ciências, a temática ainda é recente no campo de pesquisa. O primeiro trabalho sobre esse recorte em uma revista especializada de Ensino de Ciências foi publicado somente em 2001. A partir de 2006, trabalhos relacionados à estudantes com deficiência e ao ensino de física passaram a ser mais comuns, no entanto grande parte das publicações é relacionada ao mesmo autor (Soares Basso, Lunardi Campos, 2019), o que mostra a necessidade de se ampliar a exploração do tema.

Em síntese, podemos afirmar que a ciência ao, também se apresentar dentro de uma estrutura colonial, cujo modelo de dominação se sustenta por lógicas binárias, racializadas e heteronormativas, idealiza um modelo de cientista homem, branco, europeu, civilizado e burguês, de maneira que, ao desconsiderar as pessoas fora desse padrão se fortalecem os dispositivos colonialistas das estruturas e das diferentes formas de dominação da intelectualidade.

Acesso ao curso de Física

A partir de agora, vamos apresentar os dados levantados com o objetivo de compreender e percorrer as diversidades ou não no perfil do ingressante do curso de Física da Unicamp. Trata-se de mostrar uma análise do perfil dos estudantes do curso.

Até o ano de 2025, o acesso ao curso de Física pode ser realizado de três formas diferentes, a saber: através do ingresso do Curso 51 escolhendo as saídas Física Bacharel ou Física Licenciatura, ambas integrais; pela Física Licenciatura Noturno (40), ou pela Licenciatura Integrada Física e Química (46), escolhendo Licenciatura em Física. O Curso 51 e a Licenciatura Integrada Física e Química (46) são cursos de base comum em que são realizadas matérias comuns aos cursos e depois o estudante pode escolher qual carreira seguir, fazendo suas matérias específicas. Para o Curso 51 as opções curriculares são Física Bacharelado, Física Licenciatura, Física Médica, Física Biomédica, Matemática, Matemática Aplicada e Computacional; e, para a Licenciatura Integrada, são Licenciatura em Física e em Química.

Os dados de ingresso na Unicamp são fornecidos publicamente pela Comissão Permanente para os Vestibulares (Comvest), na aba perfil socioeconômico, na qual podem ser selecionadas diferentes informações sobre o perfil dos ingressantes para os cursos ao longo dos anos. Para a análise, foram escolhidas as categorias “Sexo”, “Autodeclaração de Cor/Raça” e “Identificação da Escola no Ensino Médio”. A análise foi realizada considerando o período anterior e posterior às políticas afirmativas de cotas étnico-raciais (2014 -2023), sendo 2023 o último dado disponível até a realização da análise. No entanto, pela característica da escolha de opção curricular do Curso 51 e da Licenciatura Integrada Física e Química (46) também foram solicitados dados mais específicos ao Portal de Transparência da Unicamp, incluindo, questões relacionadas à situação socioeconômica dos estudantes, entretanto, foram disponibilizados dados somente em relação a “Sexo” e “Autodeclaração de Cor/Raça”. Através dos dados foi possível construir gráficos de linhas relacionando o ano de ingresso com a categoria desejada.

Dessa forma, para o Curso 51, Licenciatura Integrada Física e Química (46) e Licenciatura Noturno (40) foram analisadas as categorias “Sexo”, “Autodeclaração de Cor/Raça” e “Identificação da Escola do Ensino Médio”, disponibilizadas pela Comvest. Enquanto para os cursos Física Bacharel, Física Licenciatura Integral, opções curriculares do Curso 51 e Física Licenciatura, opção curricular da Licenciatura Integrada, as categorias “Sexo” e “Autodeclaração de Cor/Raça”, disponibilizados pelo Portal de Transparência.

Uma questão importante a se destacar é que ao usar a categoria “Sexo”, os únicos dados disponibilizados são “masculino” e “feminino”, o que, por si só, já causa uma exclusão dos corpos que não são contemplados pelas categorias binárias, como pessoas trans e intersexo. Nascimento (2021), ressalta que a determinação do sexo binário é algo que atende determinados interesses e expõe relações de poder de modo que colabora com a permanência de hierarquias sexuais e de gênero.

Apesar do ingresso na Unicamp poder ser realizado de diversas formas como Vestibular Próprio, Enem-Unicamp, Vagas Olímpicas, entre outros, optou-se na análise em não separar as formas de ingresso, assim em cada gráfico é considerado o número total de ingressantes contemplando todas as formas de ingresso.

Começando as análises com o Curso 51, na Figura 1 o gráfico indica autodeclaração de cor/raça dos ingressantes de 2014 a 2023. A porcentagem, ao longo dos anos, demonstra um grande predomínio de pessoas brancas. No período, não há a presença de pessoas indígenas, com um número muito baixo de pessoas pretas, chegando ao máximo de 8,2% dos ingressantes. No entanto, de 2018 para 2019, ano em que a Unicamp instaurou a política de cotas étnico-raciais, ocorreu um aumento de pessoas pretas e pardas. Ainda assim, o crescimento não se mostrou constante, sendo necessário uma presença maior do número de ingressantes desses grupos.

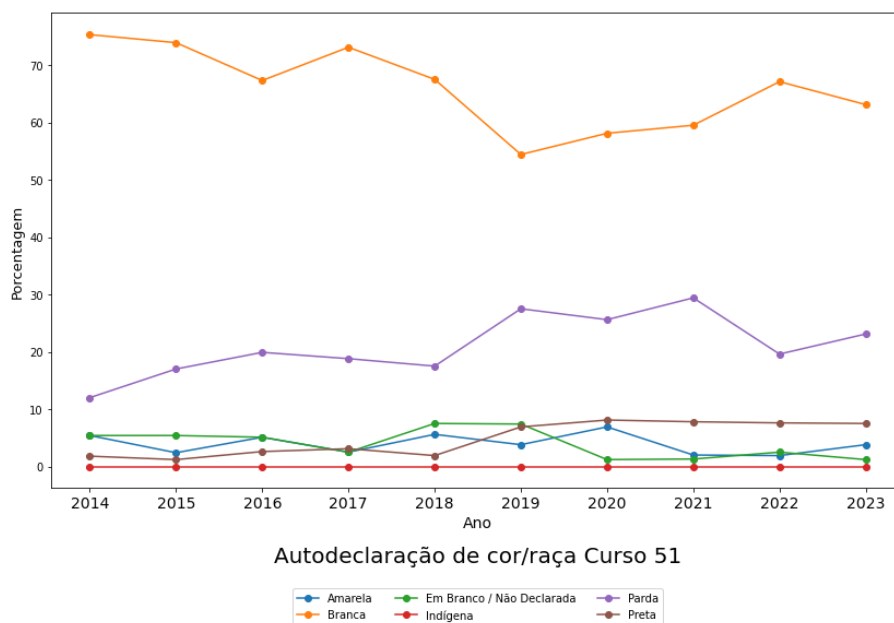


Figura 1 - Gráfico de Autodeclaração de cor/raça de 2014 a 2023 do Curso 51. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Passando para a opção curricular do curso de Física Bacharel Integral, é possível notar que há uma semelhança com o perfil do gráfico do Curso 51, com um aumento da porcentagem de ingressantes de pessoas pretas e pardas novamente a partir de 2019. No entanto, a partir de 2021 o número de pessoas brancas volta a crescer chegando em seu maior valor de 76%, desde 2014, como pode ser visto na Figura 2. Assim, mais uma vez mostra-se necessário uma diminuição da diferença entre pessoas brancas e pessoas pretas e pardas, além da inserção de mais pessoas indígenas.

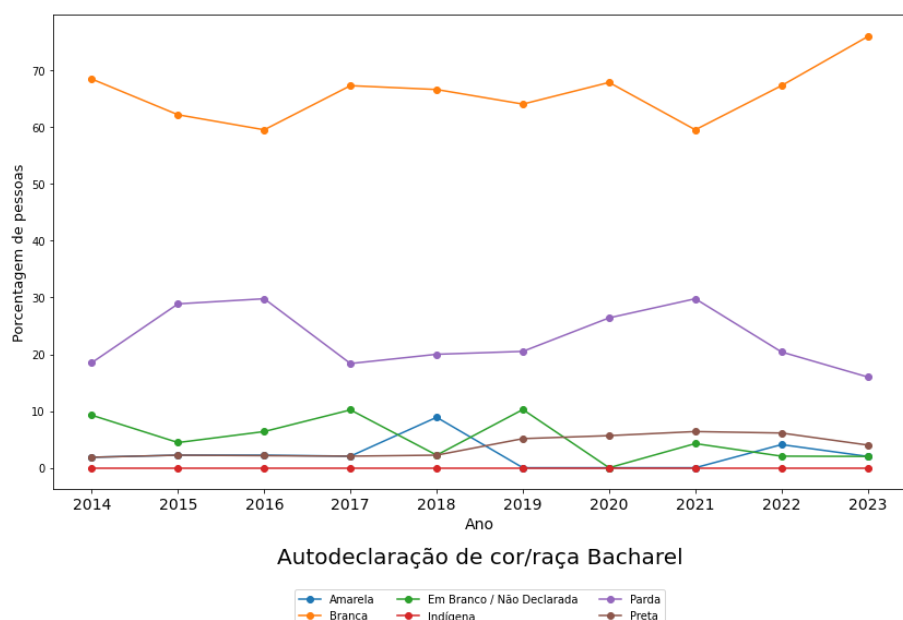


Figura 2 - Gráfico de Autodeclaração de cor/raça de 2014 a 2023 Bacharelado em Física. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Na Licenciatura Integral, mais uma vez, há um predomínio de pessoas brancas, porém, há um perfil mais espaçado que os cursos anteriormente apresentados, como apresentado na Figura 3. Em 2018, a porcentagem de pessoas brancas chegou em seu maior valor, 88,89% dos ingressantes, enquanto, em 2021, ocorreu uma aproximação entre a porcentagem de pessoas brancas de 58,62%; de pessoas pardas (41,82%), e 5,88% de pessoas pretas. Contudo, a tendência não se manteve e ocorreu uma queda significativa de pessoas pardas em 2022 e, em 2023, nenhuma pessoa preta ingressou.

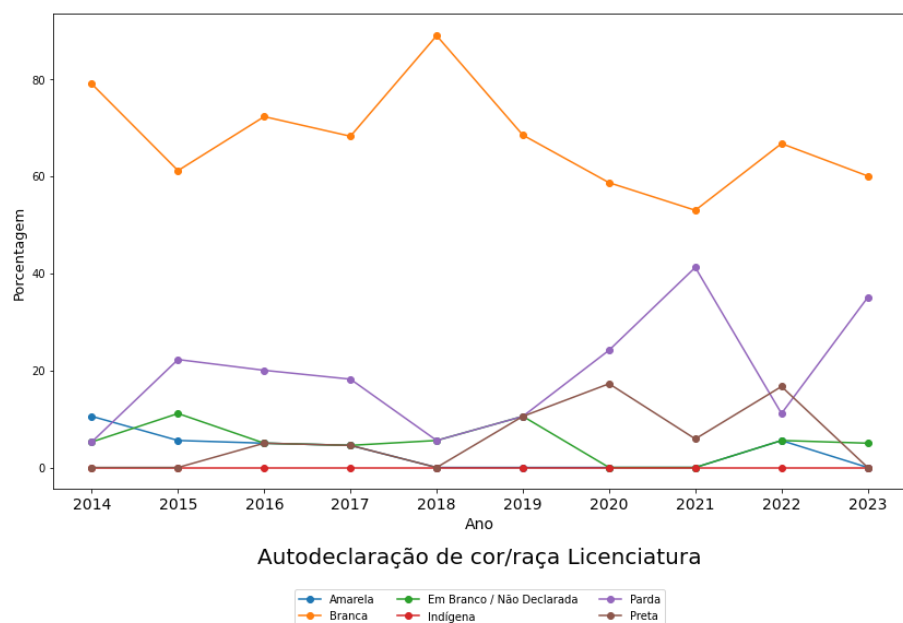


Figura 3 - Gráfico de Autodeclaração de cor/raça de 2014 a 2023 Licenciatura em Física. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Partindo as análises para a categoria sexo, a Figura 4 apresenta um grande predomínio de homens no Curso 51, mantendo valores sempre acima de 65%. No entanto, desde 2019, há uma aproximação percentual entre os gêneros, mas que ainda não se mostra o suficiente.

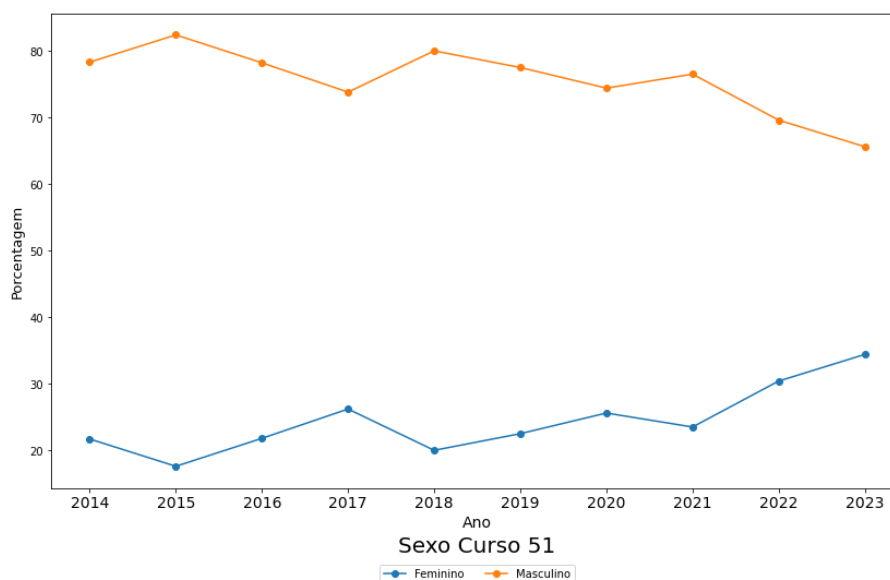


Figura 4 - Gráfico referente ao sexo de 2014 a 2023 do Curso 51. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Em relação ao Bacharel, o padrão do gráfico, conforme a Figura 5, se assemelha ao do Curso 51, com um domínio de homens durante todos os anos. Porém, mais uma vez, há uma aproximação percentual entre os gêneros que se mostra insuficiente, passando de 88,89% de ingressantes homens, em 2014, a 70%, em 2023.

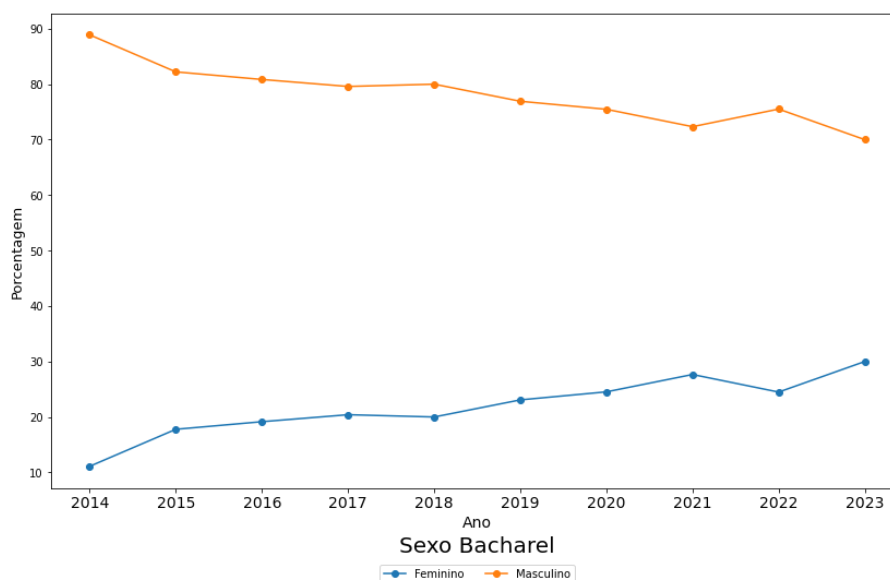


Figura 5 - Gráfico referente ao sexo de 2014 a 2023 Bacharelado em Física. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Na Licenciatura Integral, como visto na Figura 6, mais uma vez ocorre uma diminuição do distanciamento entre os gêneros a partir de 2015 até 2019, chegando a 52,63% de ingressantes homens e 47,37% de mulheres, ou seja, uma diferença de apenas por volta de 5%. No entanto, a diferença volta a subir em 2020 até 2022. Assim, apesar do acontecimento em 2019, o caso foi isolado, sem manter a aproximação esperada para os próximos anos.

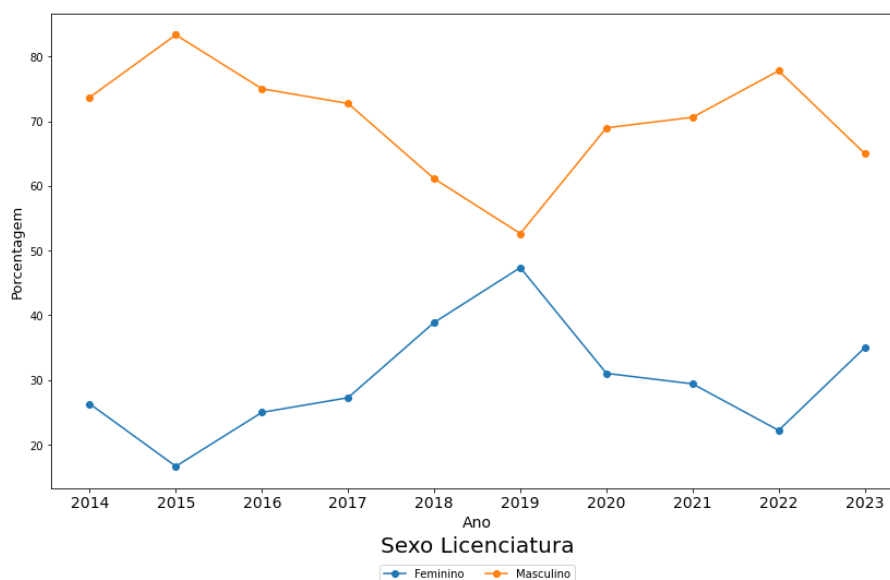


Figura 6 - Gráfico referente ao sexo de 2014 a 2023 Licenciatura em Física. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Em relação à escola dos ingressantes durante o Ensino Médio, no Curso 51 a porcentagem de ingressantes de escolas particulares é sempre maior do que a de escolas públicas, mas, durante os anos, há algumas aproximações e distanciamentos entre essas categorias. Nesse contexto, evidencia-se importante questionar sobre qual escola pública estamos falando nessa porcentagem, já que não há uma diferenciação nos dados entre escolas públicas regulares, escolas de ensino integral ou escolas técnicas como as Etes ou o Cotuca e Cotel, dois colégios técnicos administrados pela própria Unicamp. Apesar de todas serem escolas públicas, o perfil do estudante difere muito entre as três opções de escola.

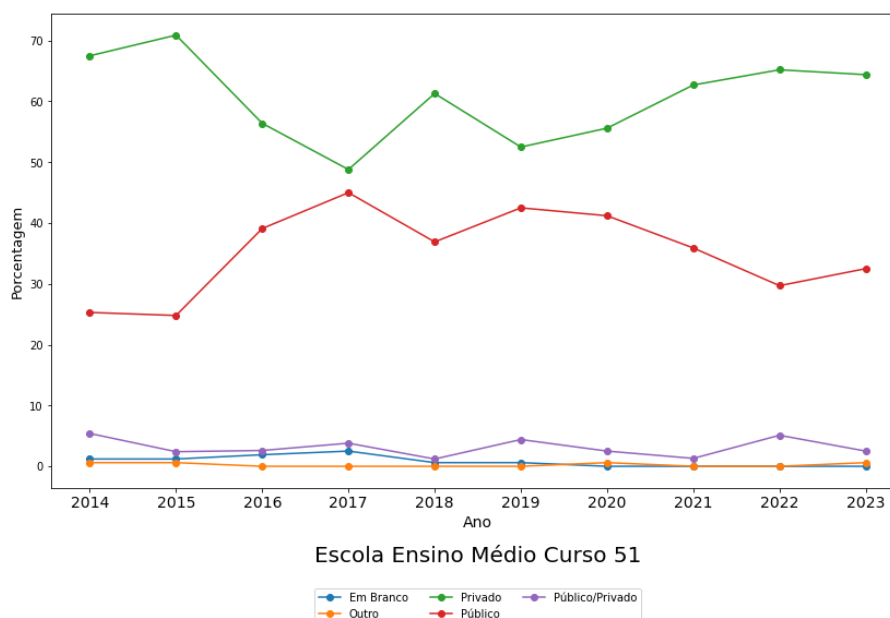


Figura 7 - Gráfico de identificação da escola no ensino médio de 2014 a 2023 do Curso 51. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Olhando agora para a Licenciatura em Física Noturno (40), há certa semelhança com os outros cursos considerados, assim há um predomínio de homens. Na Figura 8, observam-se períodos de aproximação e distanciamento, chegando, em 2018, a 95,6% dos ingressantes homens, em seguida, em sua maior aproximação ainda que não suficiente, com 65% dos ingressantes homens e 35% de mulheres.

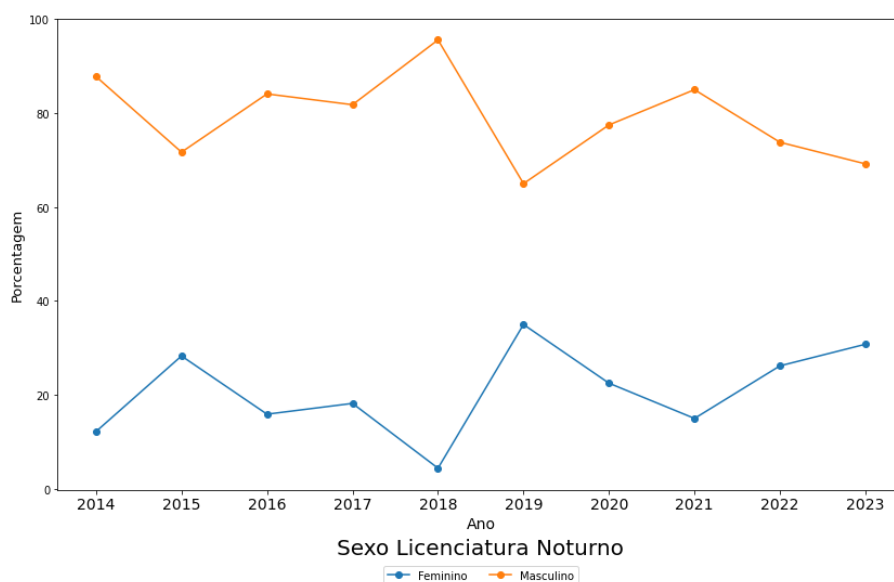


Figura 8 - Gráfico referente ao sexo de 2014 a 2023 Licenciatura em Física. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Em relação à autodeclaração de cor/raça, a Licenciatura também segue o padrão já apresentado, com um domínio de pessoas brancas. Todavia, um aspecto importante que se difere dos cursos integrais é que passa a se ter uma mínima presença de pessoas indígenas em 2016, 2022 e 2023, o que pode estar relacionado com o Vestibular Indígena, implantado em 2019, mas que passou a oferecer vagas de ingresso para o Curso 51 e para a Licenciatura em Física Noturno apenas a partir de 2022.

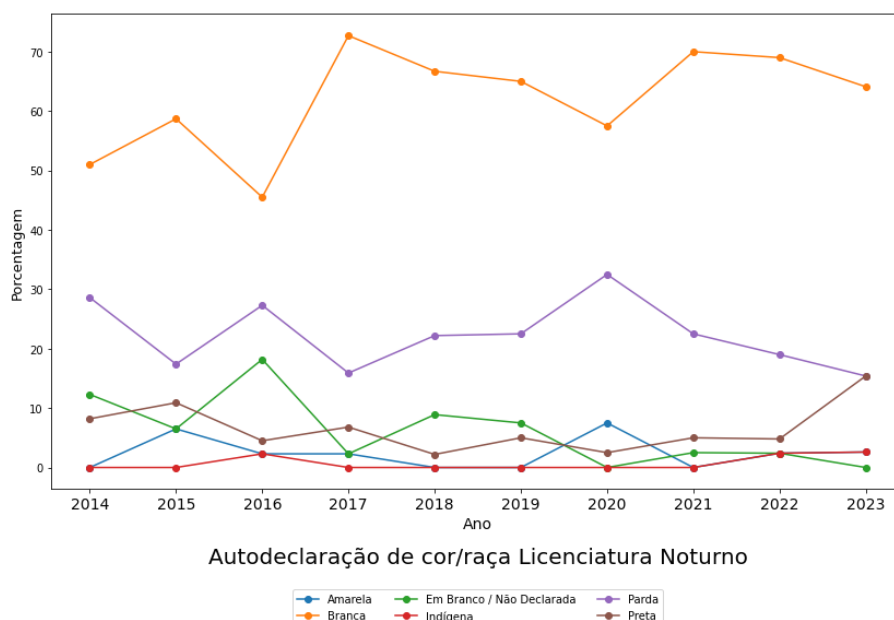


Figura 9 - Gráfico de Autodeclaração de cor/raça de 2014 a 2023 Licenciatura em Física Noturno. Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Por fim, em relação a escola frequentada durante o Ensino Médio pelos ingressantes, o perfil se difere do curso integral, ao longo dos anos a presença de estudantes de escolas públicas e particulares varia e, no decorrer dos anos o número de ingressantes de escolas pública supera o de particulares, chegando, em 2017, a uma porcentagem de 75% advindos de escolas públicas. No entanto, o questionamento sobre o tipo de escolas públicas presente nesses dados continua importante.

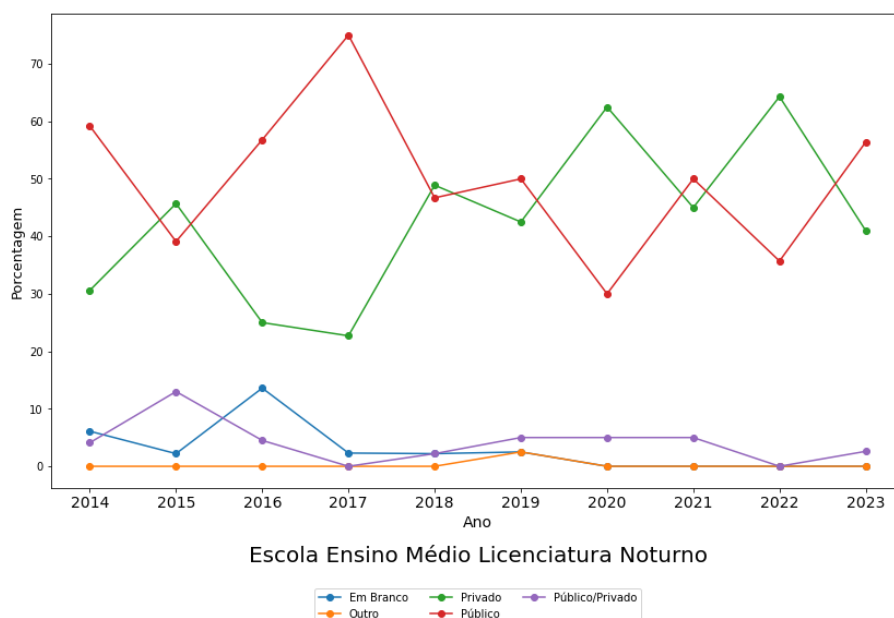


Figura 10 - Gráfico de identificação da escola no ensino médio de 2014 a 2023 Física Licenciatura Noturno.
Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Em relação à Licenciatura Integrada Física e Química (56), os dados retirados da Comvest consideram as duas opções de licenciatura. Assim, foi necessário analisar os dados oferecidos pelo Portal de Transparência da Unicamp. De acordo com as informações disponibilizadas, de 2014 a 2017 não ocorreu ingresso ao curso de Física através do 56. Em 2018, há a presença de um homem branco; em 2019, um homem indígena; em 2020, duas mulheres brancas, e, em 2021 dois homens e duas mulheres, sendo duas pessoas brancas e uma indígena, como pode ser visto no Quadro 1. Somente a partir de 2022, o número de pessoas ingressantes passa a ser mais expressivo. Assim pelo caráter mais espaçado dos dados optou-se em focar a análise nos demais cursos.

Quadro 1 – Dados de ingresso de 2018 a 2023 referentes ao Curso 56. Fonte: elaborado pelo autor através dos dados do Portal de Transparência da Unicamp (2024).

Licenciatura Integrada - Física									
Ingresso	Total	Masculino	Feminino	Não declarada	Branca	Amarela	Indígena	Preta	Parda
2018	1	1	0	0	1	0	0	0	0
2019	1	1	0	0	0	0	1	0	0
2020	2	0	2	0	2	0	0	0	0
2021	3	2	1	0	2	0	1	0	0
2022	21	13	8	2	13	0	0	0	6
2023	16	6	10	0	11	0	1	2	2

Até o momento deste estudo, a Comvest não oferecia dados específicos relacionados ao ingresso de pessoas trans ou pessoas com deficiência (PcD). Dessa forma, não foi possível realizar uma análise específica de porcentagens ao longo dos anos. Em 2022, o Núcleo de Consciência Trans da Unicamp (NCT) realizou o TransCenso, identificando 150 pessoas trans na universidade (Jornal da Unicamp, 2023). No entanto, o próprio núcleo reconhece que a adesão da comunidade acadêmica foi limitada e o levantamento não foi atualizado nos anos seguintes. Em relação ao ingresso de pessoas com deficiência, não foram encontrados dados disponíveis.

Coloca-se em questão a falta de informações sobre esses corpos dentro do espaço da universidade e sobre a importância de se pensar no acesso de pessoas com deficiência ou trans com a aprovação das cotas, inicialmente via Enem, em 2024 e 2025, respectivamente, em decorrência do processo de greve estudantil em 2023.

Com o ingresso das primeiras turmas de cotas trans e PcD na Unicamp, novos dados poderão ser vistos, mas, também é necessário que a instituição inclua suas próprias categorias e termos adequados para o melhor entendimento de acesso dessas populações. Pelo edital ENEM-Unicamp para o ingresso em 2026 estão reservadas duas vagas para Pessoas com Deficiência (PcD), duas para pessoas trans e duas para pessoas trans autodeclaradas pretas, pardas ou indígenas (TRANS + PPI) para o Curso 51, do total de 21 vagas. Para o curso de Licenciatura em Física Noturno do total de oito vagas, duas vagas são para PcD, uma vaga para trans e uma vaga para TRANS+PPI. Por fim, para a Licenciatura Integrada Física e Química uma vaga PcD, uma vaga trans e nenhuma vaga TRANS+PPI, do total de cinco vagas.

A instituição ao escolher usar o binarismo de sexo entre masculino e feminino, em vez do pluralismo de gênero, e não possuir categorias para pessoas com deficiência demonstra a falta de preparo e engajamento da instituição. Os processos de greve se mostram importantes nesse aspecto nas reivindicações para a produção de dados específicos e melhorias institucionais para inserção dessas pessoas.

De acordo com a Associação Nacional de Travestis e Transexuais (ANTRA), ao todo 38 universidades federais e estaduais oferecem cotas trans na Graduação no final de 2025. Ainda assim, mesmo com o movimento de cotas trans crescendo, é necessário garantir a permanência e condições dignas de sobrevivência para esses corpos dentro da Graduação, de modo que permaneçam e concluam seus cursos. Segundo uma reportagem da organização Transmidia (2024), algumas das principais dificuldades em relação à permanência no curso apontadas pelos estudantes são falta de apoio psicológico, auxílio financeiro e transfobia.

No que se refere às pessoas com deficiência, uma reportagem do *Diário PCD* (2024), analisou o ingresso desse grupo nos cursos de Graduação em 2023 por meio dos dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Os resultados indicam um crescimento de 17% nas matrículas em relação a 2022, no entanto os estudantes representam apenas 0,97% do total de matrículas no Ensino Superior. A região Sudeste é a que mais concentra os discentes, totalizando 36%, seguida pelas regiões Nordeste (21%), Sul (20%), Norte (12%) e Centro-Oeste (11%). Os dados evidenciam, mais uma vez, os obstáculos enfrentados não somente para o ingresso no Ensino Superior, mas também para a permanência e a conclusão dos cursos pela ausência de condições adequadas de acessibilidade.

Assim, apesar de ao longo dos anos, aqui analisados, existir um aumento de mulheres, pessoas pardas e pretas, não há um crescimento linear em todos os cursos. Alguns índices apresentam padrões que ainda se aproximam muito dos valores de 2014. Os movimentos trans e PcD ainda têm travado lutas para a inserção desses corpos na universidade, até o próprio sistema de rótulos e termos institucionais não considera a existência dessas pessoas. Pode-se dizer que existem aspectos da colonialidade presentes nesses cursos que limitam o acesso ao ensino da física para determinados corpos colocados como não pertencentes a esses espaços. Desse modo, mostram-se cada vez mais necessárias políticas de incentivo e mudanças estruturais para a inserção de outros corpos dentro do campo da Física e da universidade.

Considerações Finais

A análise dos dados empíricos, articulada às referências teóricas mobilizadas, evidencia que os cursos de graduação em Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) permanecem estruturados segundo uma composição social marcada pelo predomínio de estudantes homens e brancos. Ainda que, em determinados períodos e cursos específicos, se observe um aumento no ingresso de mulheres e de pessoas pretas e pardas, tais movimentos não se mostram suficientes para tensionar de modo substantivo a homogeneidade historicamente constituída desses espaços formativos. Soma-se a esse cenário a quase inexistência de estudantes indígenas, bem como a ausência ou precariedade de dados sistematizados sobre o ingresso e a permanência de pessoas trans

e de pessoas com deficiência, o que revela não apenas desigualdades de acesso, mas também modos institucionais de produção do não-registro e da invisibilização.

À luz da perspectiva foucaultiana, este quadro pode ser compreendido como efeito de uma governamentalidade universitária que opera por meio de dispositivos normativos — currículos, critérios de seleção, avaliações, práticas pedagógicas e regimes de excelência acadêmica —, responsáveis por regular quem pode acessar, permanecer e ser reconhecido como sujeito legítimo do conhecimento científico. Trata-se de um conjunto de tecnologias de poder que não atua de forma coercitiva direta, mas pela condução das condutas, produzindo sujeitos ajustados a determinados ideais de racionalidade, desempenho e pertencimento. Nesse processo, certos corpos e trajetórias são normalizados, enquanto outros são sistematicamente colocados à margem, operando o que Foucault denomina como efeitos de verdade que definem o que conta como conhecimento válido e quem pode produzi-lo.

O funcionamento da governamentalidade universitária articula-se diretamente com o que os estudos decoloniais latino-americanos têm denunciado como colonialidade do saber e do ser. Conforme argumenta Lugones (2014), a modernidade colonial instituiu uma lógica de desumanização baseada em separações hierárquicas que definem um modelo hegemônico de humanidade — o homem cisgênero, europeu, branco, burguês, heterossexual e cristão —, concebido como sujeito da razão, da ciência e da civilização. Os corpos que escapam a esse padrão são produzidos como “outros”, sendo historicamente deslegitimados como sujeitos epistêmicos e privados do direito pleno ao conhecimento. No contexto universitário, a racionalidade se atualiza por meio da exclusão material e simbólica de sujeitos racializados, generificados e dissidentes da norma.

A ausência ou baixa presença de pessoas negras, indígenas, trans e com deficiência nos cursos de Física não deve, portanto, ser compreendida como resultado de escolhas individuais ou déficits pessoais, mas como efeito de uma trama histórica de saber-poder que articula colonialidade, ciência moderna e universidade. Como aponta Castro-Gómez (2007), a universidade latino-americana foi constituída como um espaço estratégico de reprodução da colonialidade do conhecimento, operando a partir da legitimação de epistemologias eurocentradas e da desqualificação de saberes outros. Descolonizar a universidade implica, nesse sentido, interrogar seus dispositivos de governo, seus regimes de verdade e seus critérios de legitimidade epistemológica.

A descolonização do conhecimento, tal como defendida pelos estudos decoloniais, não se reduz à inclusão representativa de sujeitos historicamente excluídos, mas demanda uma transformação mais profunda dos modos de produzir, ensinar e validar o conhecimento científico. Incorporar saberes, práticas e modos de existência silenciados pela lógica colonial possibilita, pois, a emergência de uma ciência plural, produzida por sujeitos igualmente plurais, rompendo com a universalização abstrata que sustenta o modelo eurocêntrico de ciência.

Nesse horizonte, a ocupação dos espaços universitários por pessoas negras, indígenas, mulheres, pessoas trans e pessoas com deficiência assume um caráter político, pedagógico e epistemológico. Como afirma Arroyo (2012, p.43 apud Leite; Ramalho; Carvalho, 2019, p. 18), “ocupar os espaços, os territórios, as instituições como escolas, universidades, os ‘latifúndios do saber’ é uma pedagogia formadora que se contrapõe à histórica exclusão desses espaços, instituições de produção do conhecimento e da existência”. Trata-se, assim, de compreender a presença desses corpos não apenas como ampliação de acesso, mas como prática de resistência aos dispositivos de governamentalidade colonial que continuam a organizar a universidade contemporânea.

Referências bibliográficas

Associação Nacional de Travestis e Transexuais. (2025). Cotas trans no ensino superior. Acesso em 10 dez., 2025, <https://antrabrazil.org/cotastrans/>.

- Barbosa, A. T., & Cassiani, S. (2019). Transnacionalização curricular em Timor-Leste: Tensões entre o global e o nacional. In B. A. P. Monteiro & D. S. A. Dutra (Orgs.), *Decolonialidades na educação em ciências* (pp. 1–366). Livraria da Física.
- Castro-Gómez, S. (2007). Decolonizar la universidad: La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. In S. Castro-Gómez & R. Grosfoguel (Orgs.), *El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp. 79–91). Siglo del Hombre Editores.
- Dutra, D. S. A., Castro, D. J. F. A., & Monteiro, B. A. P. (2019). Educação em ciências e decolonialidade: Em busca de caminhos outros. In B. A. P. Monteiro & D. S. A. Dutra (Orgs.), *Decolonialidades na educação em ciências* (pp. 1–17). Livraria da Física.
- Foucault, M. (1975). *Vigiar e punir: Nascimento da prisão*. Gallimard.
- Jafelice, L. C. (2023). Educação científica decolonial: Incluindo o imensurável, inefável, improvável. Pimenta Cultural.
- Leite, L. H. A., Ramalho, B. B. M., & Carvalho, P. F. L. (2019). A educação como prática de liberdade: Uma perspectiva decolonial sobre a escola. *Educação em Revista*, 35, e214079. Acesso em 10 dez., 2025, <https://doi.org/10.1590/0102-4698214079>.
- Lopes, A. C., & Macedo, E. (2011). Currículo. In *Teorias de currículo* (pp. 19–42). Cortez.
- Lugones, M. (2008). Colonialidade e gênero. *Tabula Rasa*, (9), 73–101.
- Lugones, M. (2014). Rumo a um feminismo descolonial. *Revista Estudos Feministas*, 22, 935–952. Acesso em 10 dez., 2025, <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2014000300013>.
- Maldonado-Torres, N. (2007). Sobre la colonialidad del ser: Contribuciones al desarrollo de un concepto. In S. Castro-Gómez & R. Grosfoguel (Orgs.), *El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp. 127–167). Siglo del Hombre Editores.
- Marin, L. (2024). 19 universidades públicas já adotam cotas trans. *Transmídia*. Acesso em 10 dez., 2025, <https://www.transmidiajornalismo.com.br/post/20>.
- Menezes, A. V. (2023). Cecom atende demandas da população trans da Unicamp e muda protocolo de atendimento. Universidade Estadual de Campinas. Acesso em 10 dez., 2025, <https://unicamp.br/unicamp/noticias/2023/03/09/cecom-atende-demandas-da-populacao-trans-da-unicamp-e-muda-protocolo>.
- Moreira, M. A. (2017). Grandes desafios para o ensino da física na educação contemporânea. *Revista do Professor de Física*, 1(1), 1–13.
- Moura, C. B. (2021). Para que história da ciência no ensino? Algumas direções a partir de uma perspectiva sociopolítica. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, 4(3).
- Nascimento, L. (2021). *Transfeminismo* (1ª ed.). Editora Jandaíra.
- Perfil socioeconômico geral. (2024). Comissão Permanente para os Vestibulares – Unicamp. Acesso em 10 dez., 2025, <https://www.comvest.unicamp.br/base-de-dados-comvest/estatisticas-sociais/perfilsocioeconomico/perfil-socioeconomico-geral/>
- Quijano, A. (1992). Colonialidad y modernidad/racionalidad. *Perú Indígena*, 13(29), 11–20.
- Quijano, A. (2005). Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In E. Lander (Org.), *A colonialidade do saber: Etnocentrismo e ciências sociais – Perspectivas latino-americanas* (pp. 107–126). CLACSO.

- Robilotta, M. R. (1988). O cinza, o branco e o preto: Da relevância da história da ciência no ensino da física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 7–22.
- Rosa, K., & Silva, M. R. G. (2015). Feminismos e ensino de ciências: Análise de imagens de livros didáticos de física. *Revista Gênero*, 16(1). Acesso em 10 dez., 2025, <https://doi.org/10.22409/rg.v16i1.747>
- Soares Basso, S. P., & Lunardi Campos, L. M. (2019). Licenciaturas em ciências e educação inclusiva: A visão dos/as licenciandos/as. *Revista Eletrônica de Educação*, 13(2), 554–571. Acesso em 10 dez., 2025, <https://doi.org/10.14244/198271992522>
- Silva, I. S. da, Alves-Brito, A., & Massoni, N. T. (2024). História e conhecimento experiencial de pessoas negras na física e nas ciências: Uma revisão da literatura. *Investigações em ensino de ciências*. Porto Alegre. Vol. 29, n. 1 (abr. 2024), 272–290. Acesso em 10 dez., 2025, <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n1p272>.
- Torres, C. I. O. (2024). Uma trans-formação na ciência é possível? desafios da comunidade transgênero nos espaços acadêmicos. In: ARAUJO, J. F. (org). *A QUESTÃO DE GÊNERO NO FAZER CIÊNCIA - Palavras de jovens mulheres cientistas* (pp. 16-22). Atena Editora.
- Yngaunis, S. (2024). Cresce número de alunos com deficiência no ensino superior. *Diário PCD*. Acesso em 10 dez., 2025, <https://diariopcd.com.br/2024/11/03/cresce-numero-de-alunos-comdeficiencianoensinosuperior/#:~:text=Ou%20seja%2C%20em%202023%20foram,est%C3%A3o%20matriculados%20em%20cursos%20presenciais>.