

Avanços no acesso de estudantes pretos e pardos à Educação Profissional, Científica e Tecnológica na rede federal utilizando dados da plataforma Nilo Peçanha

Advancements in the access of black and brown students to Professional, Scientific, And Technological Education in the federal network using Nilo Peçanha platform data

Recebido: 27/03/2023 | Revisado:
23/03/2024 | Aceito: 24/03/2024 |
Publicado: 19/11/2024

Mario Jorge Pereira
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2882-6728>
Instituto Federal de Educação Ciência da Bahia
E-mail: mariojp@gmail.com

Renato Lima Novais
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7572-7392>
Instituto Federal de Educação Ciência da Bahia
E-mail: renato@ifba.edu.br

Como citar: PEREIRA, M. J.; NOVAIS, R. L. Avanços no acesso de estudantes pretos e pardos à Educação Profissional, Científica e Tecnológica na rede federal utilizando dados da plataforma Nilo Peçanha. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 3, n. 24, p. 1-13 e15199, nov. 2024. ISSN 2447-1801. Disponível em: <Endereço eletrônico>.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumo

Grandes debates sobre o acesso à educação da parcela preta e parda da população brasileira resultaram em ações afirmativas, sendo a Lei 12.711/12, a Lei de Cotas, a mais expressiva delas. Como a implementação da Lei de Cotas afetou o acesso de estudantes pretos e pardos à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEP) no Brasil? O objetivo deste estudo é apresentar um panorama do acesso de estudantes pretos e pardos à RFEP com base nos dados apresentados pela Plataforma Nilo Peçanha. Os resultados apresentam um avanço no acesso à RFEP por pessoas pretas e pardas, desde a criação da Lei de Cotas, a qual ainda não alcançou plenamente seus objetivos.

Palavras-chave: Educação; Profissional; Cotas; Acesso; Plataforma Nilo Peçanha.

Abstract

Large debates over access to education for the Black and Brown segments of the Brazilian population have led to the implementation of affirmative actions, with Law 12.711/12, the Quota Law, being the most significant. This raises the research question: How has the implementation of the Quota Law affected the access of Black and Brown students to the Federal Network for Professional, Scientific, and Technological Education (RFEP) in Brazil? The objective of this study is to provide an overview of the access of black and brown students to RFEP based on the data from the Nilo Peçanha Platform. The findings suggest an improvement in access to the RFEP for Black and Brown individuals since the enactment of the Quota Law, although it has not yet fully achieved its intended goals.

Keywords: Education; Professional; Quotas; Access; Nilo Peçanha Platform.

1 INTRODUÇÃO

A história do Brasil é caracterizada por desigualdades racial, social e de gênero. Cada vez mais são necessárias discussões voltadas para a garantia de direitos, entre eles o acesso à educação, de grupos populacionais desprivilegiados ao longo dos tempos (SILVA; SILVA; RODRÍGUEZ, 2021).

Diante desse cenário, muitos foram os debates sobre o acesso à educação ser factível para todos os brasileiros. Em especial, o acesso à educação superior que apresentava significativas discrepâncias ao comparar-se com os percentuais de brancos, indígenas, pretos e pardos nas instituições de ensino superior do país.

Como reparação de uma dívida histórica, em 2012, foi sancionada a Lei 12.711, conhecida como Lei das Cotas. A lei permite a reserva de vagas para alunos de escolas públicas, de baixa renda, negros e indígenas. Complementando essa lei, em 2017, com o Decreto 9.034 foi adicionada a reserva de vagas para pessoas com deficiência (BRASIL, 2012; BRASIL, 2017). Essas proposições demonstram uma busca por uma sociedade civil mais organizada, com um verdadeiro bem-estar social e, com isso, um país mais justo (SILVA; SILVA; RODRÍGUEZ, 2021).

Dados do Censo 2010 do IBGE apresentam um crescimento no percentual de brasileiros que se autodeclararam negros, representando mais da metade do quociente populacional do Brasil. No entanto, os indicadores sociais ainda trazem uma grande desigualdade racial em diversas esferas da sociedade, demonstrando que é necessária a ampliação de ações afirmativas que estimulem a inclusão de negros em várias áreas, da educação à economia no país (MARTINS; NOVAES; GAMA, 2021).

A educação formal é um importante dispositivo de transformação social. Sendo assim, o que se busca como resultado das ações afirmativas é a modificação do cenário da educação no Brasil, vislumbrando transformações sociais mais igualitárias, no campo da educação, o que deverá refletir também no campo do trabalho, nas relações raciais e de gênero (JOBIM; SILVA, 2022).

Existem diferenças de acesso e permanência de jovens pretos e pardos nos espaços e contextos institucionais que precisam ser exploradas. As desigualdades em relação à raça/cor no acesso à educação brasileira se apresentam como objeto de investigação de diferentes pesquisadores, sendo destacados alguns trabalhos correlatos, como forma de ilustração.

O estudo de Martins, Novaes e Gama (2021) apresenta um recorte em relação ao acesso de estudantes negros em um programa de pós-graduação, sem políticas de cotas, em uma Universidade Pública Federal no período de 2013 a 2018. Jesus, Junior e Novais (2022) fazem uso da mesma metodologia para correlacionar o impacto da exclusão digital no desempenho das mulheres pretas e pardas residentes no estado da Bahia nas provas do Exame Nacional do Ensino Médio.

Outro trabalho é o de Jobim e Silva (2022) que apresenta reflexões das autoras com base nos dados da PNP do ano de 2019 identificando que “em relação à raça, as matrículas de estudantes de cor preta e parda predominam em quase todas as regiões do país, exceto na região Sul”.

Ainda com base na PNP, o trabalho de Oliveira, Medeiros e Andrade (2022) teve como objetivo selecionar atributos para classificadores de evasão escolar com

dados da PNP. Os autores verificaram que os atributos raça/cor, carga horária, faixa etária e município eram os de maior relevância para a evasão.

As pesquisas não comparam os diferentes níveis de ensino, focando em sua maioria, no ensino superior e fazem uso de outras bases de dados.

O objetivo deste estudo é apresentar o panorama de acesso de estudantes pretos e pardos na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica com base nos dados apresentados pela Plataforma Nilo Peçanha (PNP).

Este trabalho está organizado em seções. Após a introdução, a seção 2 apresenta o referencial teórico, a seção 3 traz os procedimentos metodológicos, a seção 4 aborda os resultados e a discussão, e, por fim, a conclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico apresenta a Lei de Cotas como ação afirmativa de acesso à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Traz a definição e um breve histórico dessa Rede e indica a Plataforma Nilo Peçanha como sendo a fonte oficial de dados para os indicadores da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, suas respectivas origens e micro dados.

2.1 LEI DE COTAS

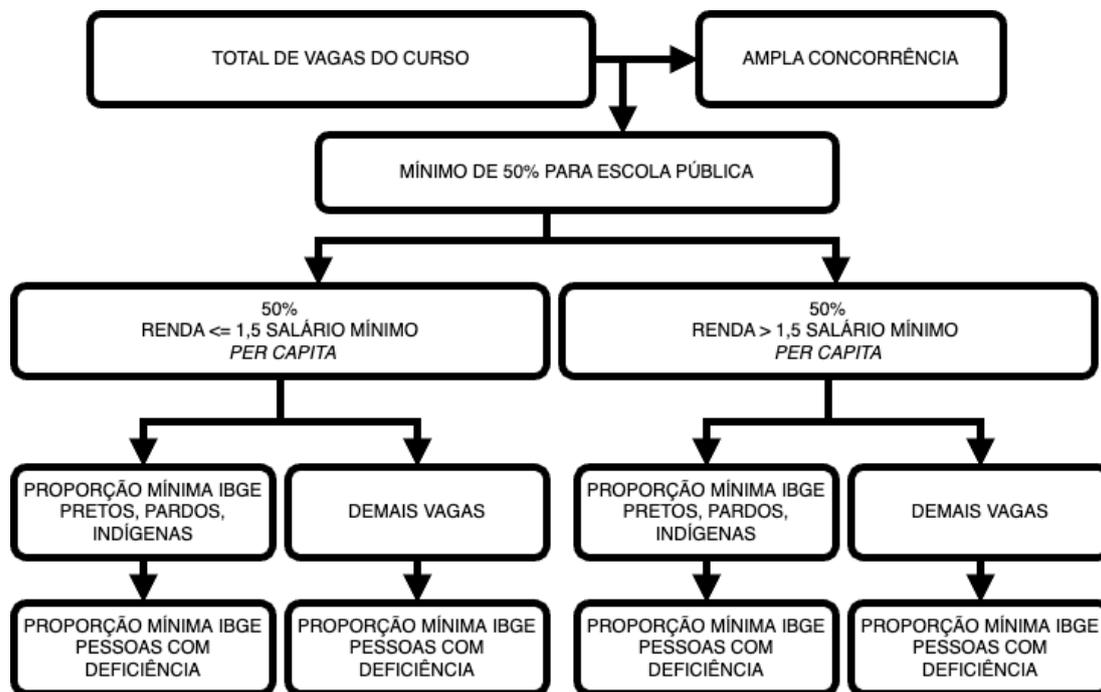
A Lei de Cotas é considerada uma importante estratégia para reduzir a desigualdade no acesso à educação. No entanto, já existiam avanços em Instituições Federais e Estaduais com programas de ações afirmativas, anteriores à promulgação da Lei 12.711 em 2012. A lei regulamenta e estende a reserva de vagas a todas as universidades federais e institutos federais de ensino (BRASIL, 2012).

Resumidamente, a Lei de Cotas define (Figura 2) que no mínimo 50% (cinquenta por cento) das vagas das instituições federais de educação superior e nível médio devem ser reservadas para estudantes que cursaram o ensino médio em escolas públicas, para as de nível superior, e o nível fundamental, para as de nível médio.

Em ambos os casos, dessas vagas, 50% (cinquenta por cento) devem ser reservadas para famílias com renda menor ou igual a 1,5 (um e meio) salário mínimo por membro da família.

A Lei de Cotas também estabelece que as vagas reservadas devem ser preenchidas proporcionalmente e de acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do local em que se encontra a instituição (BRASIL, 2012).

Figura 2: Fluxo do Sistemas de Cotas



Fonte: Os Autores

A Lei de Cotas não tem prazo de vigência, entretanto define um prazo de dez anos para que seja feita uma revisão da legislação. Este prazo foi atingido em 2022. A revisão prevista ainda não foi realizada por falta de definição de indicadores para sua análise. O que é possível afirmar, de acordo com a literatura, é que o índice de ingressantes nas instituições federais de nível superior que cursaram o ensino médio na rede pública aumentou de 55%, antes da lei, para 64% em 2016. Outro dado apresentado é que o percentual de pretos, pardos e indígenas aumentou de 28% antes da lei para 38,4% em 2016 (UNIBANCO, 2022).

2.2 REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

No Brasil, a separação da educação geral e da educação profissional faz parte de um contexto histórico que oferece uma educação voltada para os donos do capital e outra para o proletariado, respectivamente (NASCIMENTO; CAVALCANTI; OSTERMANN, 2020).

Essa separação se tornou obrigatória em 1997 pelo decreto nº 2.208/1997, indo de encontro com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que já recomendava que houvesse uma articulação entre educação profissional e o ensino regular. (BRASIL, 2017)

Em 2004, o Decreto nº 5.154/2004 revogou o decreto de 1997, abrindo caminho para integração entre o ensino médio e a educação profissional. O impacto dessa retomada do ensino profissional integral não obteve o êxito esperado. Associado a um baixo número de matrículas na rede pública de educação profissional

e à concentração dessas vagas na rede privada, culminou na Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEP) (BRASIL, 2004)(BRASIL, 2008) .

Os Institutos Federais surgem com a função de permitir o crescimento da oferta da rede pública na educação profissional e de mitigar a dicotomia entre ensino profissional e o ensino geral, articulando o ensino técnico e científico de forma integrada (NASCIMENTO; CAVALCANTI; OSTERMANN, 2020).

2.3 PLATAFORMA NILO PEÇANHA

A Rede Federal tem um processo de geração de indicadores com base em três sistemas: o Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), para a dimensão acadêmica relacionada às matrículas; o Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE), para os dados de pessoal; e o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), para gestão financeira (Ministério da Educação, 2022).

Os dados extraídos dessas bases são calculados pela Secretaria de Educação Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC) e apresentados às instituições para validação por meio de planilhas eletrônicas.

Após as validações, todos os dados são compilados, organizados e divulgados em um relatório chamado de Caderno de Indicadores do Relatório Anual de Gestão da SETEC.

A evolução desse processo deu origem à Plataforma Nilo Peçanha (PNP), definida como “ambiente virtual de coleta, validação e disseminação das estatísticas oficiais da Rede Federal” (Ministério da Educação, 2022). A plataforma inclui dados financeiros, de matrículas e de servidores dos institutos federais de ensino.

O lançamento da plataforma ocorreu em 15 de março de 2018, apresentando os dados de 2017. Atualmente, existem duas versões da plataforma em tecnologias diferentes para apresentação dos dados: a original, utilizando *Tableau* (Tableau, 2022), e a mais recente utilizando o *PowerBI* (PowerBI, 2022). Os dados utilizados para os indicadores, bem como a metodologia utilizada para seus cálculos, estão disponíveis na plataforma.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada neste trabalho faz uso de cenário real e pode ser classificada como pesquisa de natureza aplicada. Quanto ao método, trata-se do uso do método quantitativo, voltado ao trabalho com dados numéricos.

Os dados analisados são compostos pelos microdados de matrícula obtidos através da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) do Governo Federal. Nessa plataforma, são disponibilizados microdados referentes às instituições que compõem a rede federal de ensino. A PNP os publica anualmente desde 2018, sempre como ano-base

o ano imediatamente anterior. Ou seja, a PNP de 2018 tem como ano-base os dados de 2017, a de 2019 tem como ano-base 2018 e assim por diante.

Os microdados de matrícula trazem, para cada registro, informações de sexo, etnia, faixa de renda, idade, eixo tecnológico, modalidade de ensino, tipo do curso, vagas ofertadas pelo curso no ciclo, turno, instituição de ensino, município, unidade federativa e situação da matrícula.

Outra fonte de dados foi o Censo de 2010 extraído do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esse conjunto de dados subsidia a informação relacionada à proporção de pretos e pardos nas regiões onde se encontram os institutos.

Com a origem de dados definida, iniciamos o processo de Extração, Transformação e Carga, conhecido como *Extract, Transformation and Load* (ETL).

Na primeira etapa, Extração, procedemos com o *download* dos arquivos compactados, descompactando-os para ter acesso ao arquivo em formato separado por vírgulas (CSV) e armazená-los localmente.

Na segunda etapa, Transformação, os dados são convertidos, limpos e normalizados. Por último a etapa de Carga, os dados são inseridos em uma base de dados relacional que permite aplicar diferentes consultas.

Além das consultas à base, a técnica de visualização de dados através da ferramenta *Metabase* foi utilizada, permitindo a exploração dos dados, assim como a criação de *dashboards* e gráficos apresentados no trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os arquivos de microdados de matrículas disponíveis contêm mais de 4.000.000 de registros, divididos entre os anos de 2019, 2020 e 2021, conforme apresentado na Tabela 1. Esses dados apresentaram um crescimento significativo entre os anos de 2019 e 2020, enquanto em 2021 o aumento foi mais discreto, em comparação ao ano de 2020.

Tabela 1: Matrículas PNP por ano-base 2019-2021

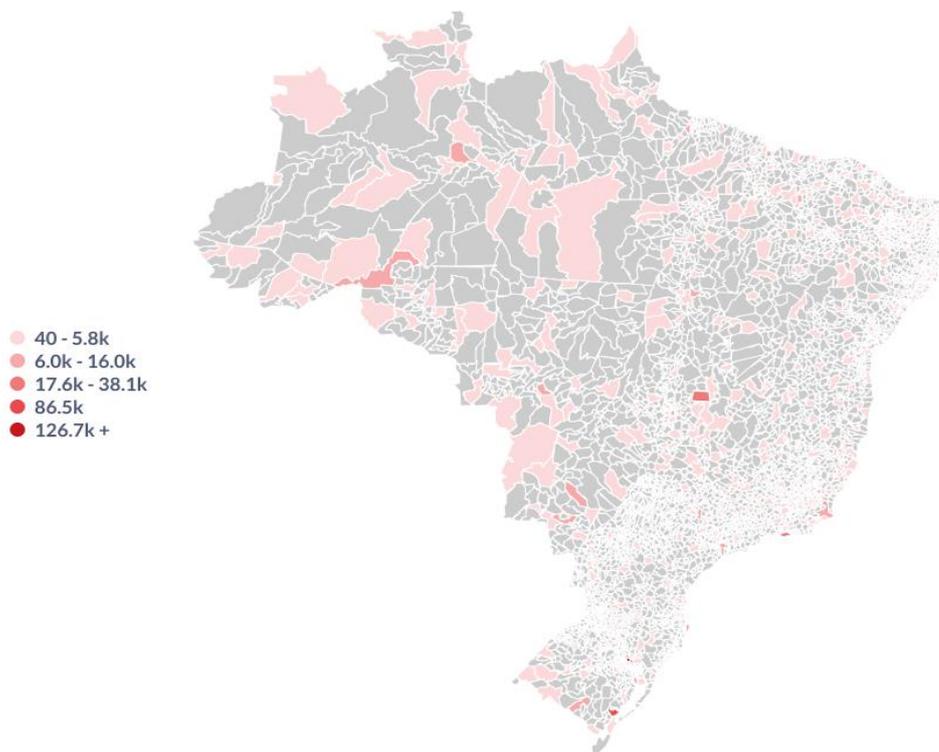
| ANO | MÁTRICULAS |
|------|------------|
| 2019 | 1.023.303 |
| 2020 | 1.507.476 |
| 2021 | 1.523.346 |

Fonte: Ministério da Educação, Microdados Plataforma Nilo Peçanha.

Na Figura 2, apresentamos como as matrículas estão distribuídas nos municípios do Brasil com base na PNP de 2021. O uso dos dados do ano de 2021 ocorreu por serem os dados mais recentes e pela baixa variação entre os anos

abordados neste trabalho. Apenas os municípios em cinza não têm nenhuma matrícula associada. Os demais municípios estão variando entre tonalidades de vermelho, de acordo com o número de matrículas existentes. É possível observar que a Rede está presente em todo território nacional, não só os grandes centros urbanos.

Figura 2: Distribuição geográfica das matrículas por município PNP ano-base 2021



Fonte: Elaboração própria

A Tabela 2 apresenta a distribuição da população por raça/cor em números absolutos e percentuais com base no Censo de 2010. Verifica-se que, nesse Censo, 55,03% da população do Brasil se autodeclarou Preta ou Parda. Analisando os dados da PNP em 2021 apenas 42,99% do total de matrículas são de pessoas autodeclaradas Pretas ou Pardas (Tabela 3).

Os dados mostram (Tabela 3) um aumento gradual no número de matrículas ao longo dos anos de 2019 a 2021 considerando a categoria de raça/cor.

O crescimento no número de matrículas de 2019 para 2020 (Tabela 3) se deu de forma mais significativa nas matrículas de pessoas que declararam sua raça/cor como Branca, Parda e Preta.

Já de 2020 para 2021, o crescimento ficou concentrado nas matrículas cuja a raça/cor foi Não Declarada. Essa categoria do dado dificulta a análise e definição de informação sobre raça/cor entre os matriculados. Conforme apresentado na Figura 3 e na Tabela 3.

Tabela 2: Distribuição da população brasileira por raça/cor CENSO 2010

| RAÇA/COR | QUANTIDADE | PERCENTUAL |
|---------------|------------|------------|
| Indígena | 821.501 | 0,43% |
| Amarela | 2.105.353 | 1,10% |
| Preta | 14.351.162 | 7,52% |
| Branca | 90.621.281 | 47,51% |
| Parda | 82.820.452 | 43,42% |
| Não declarada | 36.051 | 0,02% |

Fonte: IBGE Censo 2010.

Tabela 3: Matrículas por ano e raça/cor PNP

| RAÇA/COR | 2019 | | 2020 | | 2022 | |
|---------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | QTD | % | QTD | % | QTD | % |
| Indígena | 5.099 | 0,5 | 6.075 | 0,40 | 6.119 | 0,41 |
| Amarela | 11.080 | 1,08 | 19.763 | 1,31 | 15.866 | 1,04 |
| Preta | 80.863 | 7,90 | 136.091 | 9,03 | 134.664 | 8,84 |
| Branca | 284.848 | 27,84 | 540.230 | 35,84 | 473.927 | 31,11 |
| Parda | 363.365 | 35,51 | 530.346 | 35,18 | 520.147 | 34,15 |
| Não declarada | 278.048 | 27,17 | 274.971 | 18,24 | 372.543 | 24,46 |

Fonte: Microdados de Matrículas 2019, 2020 e 2021 Plataforma Nilo Peçanha.
Disponível em: <https://dadosabertos.mec.gov.br/pnp>

Outro ponto que pode ser observado é que houve crescimento no número absoluto de matrículas em relação a 2019. Entretanto, o percentual de matrículas de pessoas autodeclaradas Pretas e Pardas em relação ao total variou pouco.

O número de matrículas de pessoas declaradas Pretas ou Pardas foi de 444.228, 666.437 e 654.811 nos anos de 2019, 2020 e 2021, respectivamente. É possível observar um aumento significativo entre os anos de 2019 e 2020 e depois uma leve queda em 2021 em comparação ao ano anterior. Seria necessário um estudo específico para entender esse fenômeno.

Figura 3: Distribuição de matrículas por raça/cor PNP 2019/2020/2021



Fonte: Microdados de Matrículas da Plataforma Nilo Peçanha (PNP)
Disponível em: <https://dadosabertos.mec.gov.br/pnp>

No entanto, o percentual de matrículas de pessoas autodeclaradas Pretas ou Pardas se manteve em 43,41% em 2019, 44,21% em 2020 e 42,99% em 2021 em relação ao total de matrículas.

Com o objetivo de realizar uma análise mais precisa dos dados de matrículas segmentados por região e raça/cor, decidimos utilizar somente as informações referentes ao ano de 2021. Isso é justificável pelo fato de esses dados serem os mais recentes disponíveis na base da PNP.

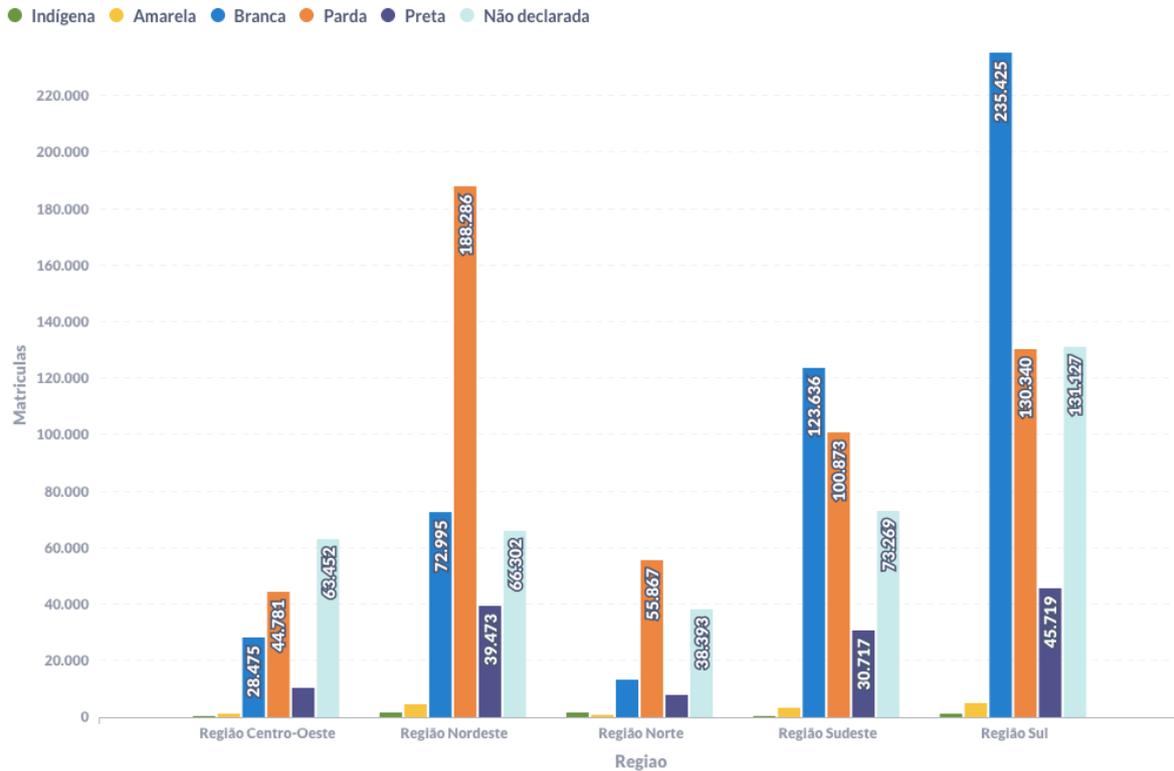
Além disso, foram realizados estudos utilizando os dados de matrículas dos anos de 2019 e 2020, os quais não apresentaram variações significativas em relação aos dados de 2021. Portanto, consideramos que o uso exclusivo dos dados de 2021 não comprometerá a análise dos resultados.

A Figura 4 apresenta a distribuição das matrículas por região e raça/cor. Essa distribuição evidencia a grande variação entre as regiões. No Norte e Nordeste mais da metade das matrículas são de pessoas autodeclaradas Pretas ou Pardas, com 54,00% e 60,99%, respectivamente.

Verifica-se uma redução considerável do percentual de matrículas de pessoas autodeclaradas Pretas ou Pardas nas demais regiões do país, sendo 39,54% para o Sudeste, 37,08% para o Centro-Oeste e 32,05% para a região Sul.

A desproporção do número absoluto de matrículas na região Sul em relação às outras regiões do país chama a atenção, como mostrado na Figura 5. No entanto, é importante destacar que a maioria dessas matrículas se concentra em cursos na modalidade à Distância e de Qualificação Profissional, que são classificados como Formação Inicial e Continuada (FIC).

Figura 4: Distribuição de matrículas por região e raça/cor ano-base 2021

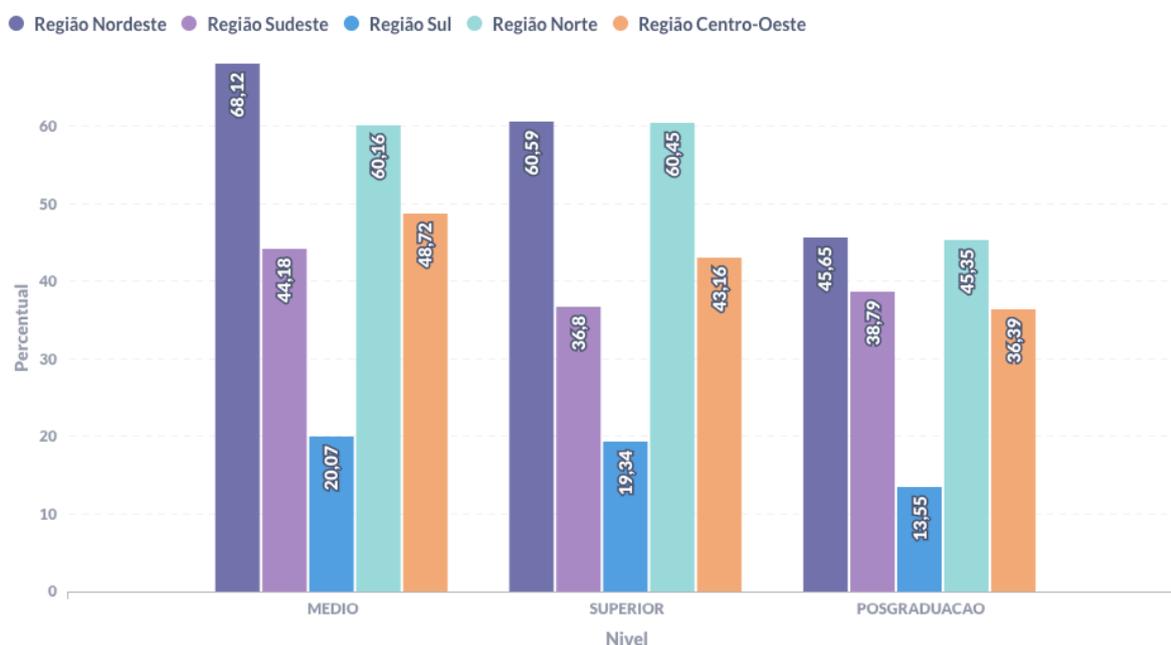


Fonte: Microdados de Matrículas da Plataforma Nilo Peçanha (PNP)
Disponível em: <https://dadosabertos.mec.gov.br/pnp>

Com o objetivo de aprimorar a análise, optamos por segmentar os dados do PNP em diferentes categorias de cursos, incluindo níveis Superior (como Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura), Médio (como Técnico e Ensino Médio) e Pós-Graduação (como Especialização (Lato Sensu), Mestrado, Mestrado Profissional e Doutorado). Para tornar a análise mais precisa, decidimos excluir as matrículas referentes a cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), Ensino Fundamental e Educação Infantil.

A Figura 5 aponta para uma questão importante relacionada à trajetória educacional de indivíduos autodeclarados Pretos ou Pardos no Brasil, apresentando por região o percentual de matrículas por nível. No geral, há uma redução do percentual de matrículas desses indivíduos ao avançarem do nível de ensino médio para o superior e, posteriormente, para os cursos de pós-graduação, o que revela desafios significativos na promoção da igualdade de oportunidades educacionais.

Figura 5: Percentual de matrículas de pessoas pretas e pardas por nível e região ano-base 2021



Fonte: Microdados de Matrículas da Plataforma Nilo Peçanha (PNP).
Disponível em: <https://dadosabertos.mec.gov.br/pnp>

Em meio à tendência de redução do percentual de matrículas dos indivíduos autodeclarados Pretos ou Pardos (Figura 5), pode-se observar que na região Sudeste há um crescimento no percentual entre o nível superior e a pós-graduação e, na região Norte um pequeno crescimento entre o nível médio e superior. Entender esses comportamentos, diferentes dos demais, pode ser crucial para orientar políticas públicas que busquem não apenas aumentar o acesso ao ensino superior para estudantes Pretos e Pardos, mas também garantir sua permanência e sucesso acadêmico até a conclusão dos cursos de pós-graduação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração a relação do Censo de 2010 e a PNP dos anos-base 2019, 2020 e 2021, a Política de Cotas tem contribuído para o acesso de pretos e pardos nos cursos de nível médio e superior nos Institutos Federais de Ensino, constituindo-se como uma importante ação afirmativa.

No entanto, à medida que o nível de ensino aumenta, a proporção de pretos e pardos sofre uma redução principalmente no nível da pós-graduação. Isso demonstra uma necessidade de estender a legislação para todos os níveis de ensino.

Essa situação pode ser resultado de diversos fatores, como a falta de políticas de ação afirmativa adequadas, o racismo estrutural presente na sociedade e nas instituições de ensino, entre outros. Torna-se necessário, portanto, implementar

medidas que visem a equidade racial no acesso e na permanência dos indivíduos na educação em todos os seus níveis.

Vale ressaltar que a PNP apresenta por volta de 20% de registros sem declaração de raça/cor, gerando uma limitação na análise dos dados. Isso estabelece um grande desafio no sentido de incentivar a autodeclaração de raça/cor entre os matriculados nas instituições de ensino da rede federal.

Outro ponto importante é o fato de que o Censo de 2010 apresentar um número defasado quanto a distribuição raça/cor da população.

Como trabalhos futuros, o uso de dados do Censo de 2020, que está sendo finalizado em 2022 e da PNP de 2023 com o ano-base 2022, deve enriquecer a análise do impacto das ações afirmativas no acesso de pretos e pardos às instituições da Rede Federal de Educação Profissional nos últimos anos.

Outras análises possíveis incluem pesquisar sobre o aumento no número de matrículas cuja a raça/cor foi definida como Não Declarada, o crescimento no número de matrículas em cursos FIC e à distância, e o impacto da pandemia de COVID-19 nas matrículas da Rede Federal de Educação Profissional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 2.208**, de 17 de abril de 1997. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.034**, de 20 de abril de 2017. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 30 nov. 2022.

JESUS, Daniele Santos de; JUNIOR, Evilasio de Souza; NOVAIS, Renato. O reflexo da exclusão digital na participação das mulheres pretas e pardas residentes no estado da bahia no enem entre 2016 e 2019. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 14, n. 41, p. 387–409, 2022. ISSN 2177-

2770. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/index.php/site/article/view/1356>. Acesso em: 30 nov. 2022.

JOBIM, L. M.; SILVA, M. A. da. Os institutos federais numa perspectiva de gênero, raça e classe: uma análise interseccional. **Plurais Revista Multidisciplinar**, Salvador, v. 7, p. 1–18, 2022. DOI: 10.29378/plurais.2447-9373.2022.v7.n.14081. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/view/14081>. Acesso em: 21 nov. 2022.

MARTINS, E.; NOVAES, L. C.; GAMA, E. D. da. O acesso de estudantes negros à pós-graduação: Um estudo sobre inclusão étnico-racial na universidade pública. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 16, n. 39, p. 120–148, 2021. DOI: 10.17648/educare.v16i39.23476. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/23476>. Acesso em: 21 nov. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plataforma Nilo Peçanha**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>. Acesso em: 30 nov. 2022.

NASCIMENTO, M. M.; CAVALCANTI, C.; OSTERMANN, F. Dez anos de instituição da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica: o papel social dos institutos federais. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 101, n. 257, p. 120-145, 2020. Disponível em: <https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/4358>. Acesso em: 21 nov. 2022.

OLIVEIRA, Isleimar S.; MEDEIROS, Francisco Petrônio A.; ANDRADE, Fabio G.. Seleção de Atributos para Classificadores de Evasão Escolar com Dados da Plataforma Nilo Peçanha. In: WORKSHOP DE APLICAÇÕES PRÁTICAS DE LEARNING ANALYTICS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO NO BRASIL (WAPLA), 1. , 2022, Manaus. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022 . p. 30-39. DOI: <https://doi.org/10.5753/wapla.2022.226769>. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wapla/article/view/22520>. Acesso em: 30 dez. 2022.

POWERBI. **PowerBI - Visualização de Dados | Microsoft Power BI**. 2022. Disponível em: <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

SILVA, A. L. G. D.; SILVA, J. J. C.; RODRÍGUEZ, V. M. A (Org.). **Interseccionalidades em pauta: gênero, raça, sexualidade e classe social**. EDUFBA, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/32907>. Acesso em: 30 nov. 2022.

TABLEAU. **Tableau - Business Intelligence and Analytics Software**. 2022. Disponível em: <https://www.tableau.com/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

UNIBANCO, I. Educação no congresso. **Cadernos de Pesquisa**, Instituto Unibanco, v. 9, 2022.