

OBSERVATÓRIO DE COTAS DO IFCE: UMA FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA MONITORAMENTO DO IMPACTO DA LEI DE COTAS

¹LARA BEATRIZ SOARES GOMES ¹CARINA TEIXEIRA DE OLIVEIRA
¹FRANCISCA RAQUEL DE VASCONCELOS SILVEIRA ¹CRISTIANE SOUSA DA SILVA

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará (IFCE)
<larabgomes18@gmail.com> <carina@lar.ifce.edu.br>
<raquel_silveira@ifce.edu.br> <cristiane.silva@ifce.edu.br>
DOI: 10.21439/conexoes.v19.4108

Resumo. Este trabalho tem como objetivo apresentar o Observatório de Cotas do Instituto Federal do Ceará (IFCE), uma ferramenta *web* desenvolvida para monitorar o impacto da Lei de Cotas na instituição, analisando comparativamente as trajetórias de estudantes cotistas e não cotistas. Utilizando o *Power BI*, o Observatório apresenta uma análise visual interativa dos dados do sistema acadêmico do IFCE, oferecendo painéis e visualizações estratégicas que permitem múltiplas segmentações (por ensino, procedência, perfil e evasão). A metodologia compreende quatro etapas principais: (1) fundamentação e delimitação do objeto de estudo, (2) aquisição de dados através de uma *view* do banco de dados acadêmico, (3) análise descritiva e preparação dos dados, e (4) desenvolvimento de visualizações e diálogo institucional. As visualizações são baseadas em 159.841 matrículas de ingressantes de janeiro de 2012 até fevereiro de 2025. Os resultados obtidos evidenciam avanços na inclusão proporcionados pelas políticas de cotas, mas também revelam desafios persistentes, como a alta taxa de evasão, a sub-representação de pretos, amarelos e indígenas, além de fragilidades nos registros acadêmicos. Conclui-se que a ferramenta é promissora para apoiar a permanência e êxito estudantil, com potencial para servir como modelo para outras instituições que buscam aprimorar suas políticas de inclusão.

Palavras-chave: lei de cotas; política afirmativa; observatório; *power BI*; análise de dados.

IFCE QUOTAS OBSERVATORY: A STRATEGIC TOOL FOR MONITORING THE IMPACT OF THE QUOTAS LAW

Abstract. This paper aims to present the Quota Observatory of the Federal Institute of Ceará (IFCE), a web tool developed to monitor the impact of the Quota Law within the institution, comparatively analyzing the trajectories of quota and non-quota students. Using Power BI, the Observatory provides an interactive visual analysis of data from the IFCE's academic system, offering strategic dashboards and visualizations that enable multiple segmentations (by education level, background, profile, and dropout rates). The methodology comprises four main stages: (1) foundation and delimitation of the study object, (2) data acquisition through a view of the academic database, (3) descriptive analysis and data preparation, and (4) development of visualizations and institutional dialogue. The visualizations are based on 159,841 enrollments of students entering from January 2012 to February 2025. The results highlight progress in inclusion driven by quota policies, but also reveal persistent challenges, such as high dropout rates, underrepresentation of Black, Asian, and Indigenous students, and weaknesses in academic records. It is concluded that the tool is promising for supporting student persistence and success by preventing dropout, with potential to serve as a model for other institutions seeking to enhance their inclusion policies.

Keywords: quota law; affirmative policy; observatory; power BI; data analysis.

1 INTRODUÇÃO

A Lei de Cotas, uma das principais políticas de ação afirmativa no Brasil, está prevista na Lei nº 14.723/2023¹, que atualizou e ampliou as disposições da Lei nº 12.711/2012².

De acordo com essa lei, as universidades federais e as instituições federais de ensino técnico de nível médio vinculadas ao Ministério da Educação devem reservar 50% de suas vagas, por curso e turno, para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Dentro desse percentual, metade das vagas é destinada a estudantes oriundos de famílias com renda bruta familiar igual ou inferior a 1 salário mínimo per capita, enquanto a outra metade contempla estudantes de escolas públicas com renda familiar superior a esse limite. Além disso, as instituições devem garantir que a distribuição dessas vagas respeite o percentual mínimo correspondente à soma de Pretos, Pardos e Indígenas (PPI), Quilombolas e Pessoas com Deficiência (PcD), conforme os dados do último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a unidade da federação onde está localizada a instituição de ensino.

O ano de 2023 marcou uma década de vigência da Lei de Cotas, e com esse marco, a legislação passou por importantes aprimoramentos com a sanção da Lei no 14.723/2023. Entre as mudanças, destaca-se a nova regra de ingresso, na qual os candidatos passam a concorrer, primeiramente, às vagas de ampla concorrência. Caso não obtenham nota suficiente para ingressar por essa modalidade, disputarão então as vagas reservadas pelo programa especial para acesso às instituições de ensino superior (Brasil, 2023). Além disso, a política de cotas foi ampliada para programas de pós-graduação, promovendo maior diversidade e inclusão nesse nível acadêmico. Outro avanço foi a priorização dos cotistas no recebimento de auxílios estudantis, garantindo melhores condições para sua permanência e sucesso nas instituições de ensino.

Outra mudança significativa introduzida pela Lei no 14.723/2023 foi a institucionalização do monitoramento contínuo e da avaliação periódica. A nova legislação estabelece um monitoramento anual dos efeitos da política, garantindo a coleta de dados estatísticos sobre o perfil dos estudantes cotistas, suas taxas de ingresso, permanência e conclusão dos cursos. Esse acompanhamento permite identificar desafios como evasão, dificuldades de adaptação e necessidade de políticas complementares, tais como auxílios financeiros e programas de apoio acadêmico. Além disso, a lei agora prevê avaliações periódicas a cada dez anos, substituindo o modelo anterior, que previa apenas uma revisão geral após a primeira década de vigência (i.e., 2022). Essa mudança visa assegurar que a política seja analisada continuamente, permitindo ajustes estratégicos para garantir sua eficiência e adequação às transformações sociais e educacionais. O monitoramento e a avaliação contínuos também visam fortalecer a transparência da política, fornecendo dados concretos para gestores, professores, pesquisadores e órgãos de controle, além de possibilitar a identificação e correção de falhas estruturais, como fraudes na autodeclaração racial, dificuldades na permanência dos cotistas e falhas na distribuição de vagas.

Porém, na prática, a efetividade das políticas dessa ação afirmativa é severamente limitada por falhas estruturais no seu monitoramento e avaliação. A ausência de mecanismos robustos para acompanhar a implementação das cotas resulta em dificuldades para mensurar resultados concretos, como desempenho, permanência e conclusão de curso pelos grupos atendidos. Um dos principais entraves é a subnotificação do quesito raça/cor, agravada pela inconsistência na coleta e padronização de dados em diferentes instituições (Senkevics, 2018). Essas lacunas impedem a construção de indicadores confiáveis, essenciais para avaliar o real impacto das políticas e identificar áreas estratégicas que demandam ajustes. No mais, a falta de informações detalhadas sobre a trajetória socioeconômica e educacional dos beneficiários contribui para a adoção de medidas genéricas, que muitas vezes não atendem às necessidades específicas desses grupos, aumentando os riscos de evasão estudantil por falta de suporte acadêmico, financeiro e/ou psicossocial.

Outro aspecto crítico é a desinformação generalizada sobre o contexto histórico, social e econômico dos grupos beneficiados, que alimenta narrativas preconceituosas e resistência às cotas, muitas vezes percebidas como privilégios imerecidos. Essa percepção distorcida, combinada com a fragilidade de dados, torna as políticas de ação afirmativa vulneráveis a críticas infundadas, retrocessos legislativos e cortes orçamentários, que comprometem sua sustentabilidade a longo prazo. Sem um sistema de monitoramento contínuo e estruturado, as cotas correm o risco de se tornarem medidas meramente simbólicas, incapazes de promover a transformação social necessária para reduzir as desigualdades estruturais enraizadas na sociedade brasileira. Assim, a ausência de uma abordagem

¹Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil03/_ato2023-2026/2023/lei/l14723.htm

²Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm

baseada em evidências não apenas limita o impacto dessas políticas, mas também perpetua o ciclo de exclusão que elas buscam combater.

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar o Observatório de Cotas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), uma ferramenta web pública e estratégica que proporciona uma visão detalhada do impacto da política de cotas na instituição. O Observatório é fruto de um projeto de pesquisa, desenvolvimento e extensão iniciado em 2023, com o objetivo de monitorar e avaliar a efetividade dessa política. Utilizando dados extraídos do sistema acadêmico do IFCE, o Observatório fornece um delineamento do perfil dos estudantes cotistas e não cotistas do IFCE. A partir da organização e visualização dos dados em painéis interativos e uso de filtros dinâmicos, pode-se acompanhar indicadores estratégicos como taxas de ingresso, situação de matrícula, procedência, aspectos acadêmicos e socioeconômicos dos estudantes. Além de promover maior transparência e acessibilidade aos dados institucionais, o Observatório desempenha um papel essencial na tomada de decisão por gestores e professores, fornecendo subsídios baseados em evidências para o aprimoramento de políticas institucionais, estratégias de permanência, inclusão e equidade.

Para viabilizar o projeto, a ferramenta de Business Intelligence (BI) Power BI foi utilizada em todas as etapas do processo. Essa ferramenta permite transformar os dados em visualizações interativas, como gráficos e tabelas, e executar uma análise mais detalhada sobre os dados, desde a conexão e extração dos dados até sua preparação, limpeza e visualização (Microsoft, 2024). Assim, garante-se uma abordagem estruturada e eficiente para análise dos indicadores educacionais. O acesso às informações foi facilitado pelo consumo de uma *view* do banco de dados acadêmico do IFCE, permitindo consultas diretas e consolidadas dos dados essenciais para o Observatório. Durante o tratamento dos dados, foram aplicadas técnicas de eliminação de valores discrepantes, uniformização de terminologias e criação de novos atributos, enriquecendo as análises e proporcionando painéis interativos.

O presente artigo apresenta a metodologia adotada no desenvolvimento do Observatório de Cotas, detalhando as principais etapas de sua implementação: (1) fundamentação e delimitação do objeto de estudo, (2) aquisição de dados através de uma *view* do banco de dados acadêmico, (3) análise descritiva e preparação dos dados, e (4) desenvolvimento de visualizações e diálogo institucional. O trabalho também apresenta discussões sobre indicadores das visualizações.

Além de beneficiar o IFCE, a estrutura e metodologia do Observatório servem como referências para outras instituições que buscam aprimorar suas políticas de inclusão. O acesso público aos indicadores do Observatório possibilita que gestores educacionais, acadêmicos e formuladores de políticas compreendam melhor os desafios, tendências e impactos das cotas no contexto educacional brasileiro, contribuindo para a construção de estratégias mais eficazes e inclusivas. O trabalho está estruturado da seguinte maneira: na Seção 2, são apresentados trabalhos relacionados; na Seção 3, é detalhada a metodologia, descrevendo as etapas e tarefas realizadas; na Seção 4, são apresentados e discutidos alguns painéis do Observatório; e, por fim, na Seção 5, são apresentadas as considerações finais e perspectivas para trabalhos futuros.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

No Brasil, o Ministério da Educação disponibiliza diversos painéis de monitoramento e indicadores, que permitem compreender desafios e avanços na educação de forma detalhada e baseada em evidências (MEC, 2024b). Dentre esses, destaca-se o *Painel de Monitoramento da Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola* (PNEERQ), que é focado nas desigualdades raciais na educação básica (MEC, 2024a). Destaca-se também o *Painel Estatístico do Censo da Educação Superior*, que organiza dados sobre matrículas, cursos, instituições e corpo docente (INEP, 2024). Já a *Plataforma Nilo Peçanha* disponibiliza estatísticas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (MEC, 2024c), reunindo dados institucionais abrangentes, incluindo informações sobre o corpo docente, discente e técnico-administrativo, além de gastos financeiros das unidades da Rede Federal. Embora esses painéis forneçam uma visão ampla sobre ensino, infraestrutura, participação social, classificação racial e/ou condições socioeconômicas, nenhum oferece uma abordagem para delineamento/comparação de perfil entre estudantes cotistas e/ou não cotistas. Essas limitações reduzem as possibilidades de análise do impacto da Lei de Cotas, dificultando a avaliação detalhada da efetividade da lei e de seus reflexos na inclusão e permanência estudantil.

Do lado acadêmico, diversos estudos analisam o perfil e a trajetória de estudantes cotistas no ensino superior, destacando aspectos como cor/raça, gênero e acesso aos auxílios acadêmicos. Por exemplo, pesquisas como as de Nogueira *et al.* (2020), Ferraz, Pires e Silva (2022) e Lyrio, Branco e Amaral (2024) revelam que a maioria dos

cotistas é composta por pretos ou pardos, com maior participação feminina, e que a proximidade da universidade facilita a permanência no curso. No entanto, esses trabalhos não oferecem visualizações interativas para uma análise comparativa dinâmica entre cotistas e não cotistas. Outros estudos focam no desempenho acadêmico, indicando que cotistas geralmente têm desempenho semelhante aos não cotistas, com variações sutis dependendo do tipo de instituição (Andrade *et al.*, 2024), e destacando a influência de fatores socioeconômicos e a necessidade de maior inclusão de grupos subrepresentados (Silva; Moreira; Franco, 2024). Apesar das contribuições, essas pesquisas são limitadas pela falta de ferramentas interativas para análise dos dados e, portanto, pela defasagem temporal dos dados analisados.

3 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO OBSERVATÓRIO DE COTAS DO IFCE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Ceará (IFCE) é uma instituição federal de educação profissional e tecnológica que opera em múltiplos campi. A instituição oferece cursos que abrangem desde o ensino básico e técnico até a graduação e pós-graduação, integrando as áreas de ensino, pesquisa e extensão em sua missão de promover educação de qualidade e inclusiva. Como autarquia, o IFCE possui autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, o que permite a gestão independente de seus recursos e processos (IFCE, 2025).

Nesse contexto, o IFCE valoriza o acompanhamento e a avaliação dos impactos das políticas de ação afirmativa, como a Lei de Cotas, em sua comunidade acadêmica. O Observatório de Cotas surge como uma iniciativa estratégica, dedicada a analisar, principalmente, as trajetórias de estudantes cotistas e não cotistas, fornecendo visualizações estratégicas sobre ingresso, permanência, desempenho acadêmico, evasão e conclusão de cursos, o que contribui para o aprimoramento da gestão e do planejamento educacional.

Nesta seção, é apresentada a metodologia adotada para o desenvolvimento do Observatório de Cotas do IFCE. A metodologia está dividida em quatro etapas, que abrangem desde os estudos preliminares sobre o tema, até a geração, publicação e avaliação das visualizações. Cada etapa é detalhada ao longo desta seção, oferecendo uma visão clara e sistemática do desenvolvimento do trabalho.

3.1 ETAPA 1: Fundamentação e delimitação do objeto de estudo

A primeira etapa concentrou-se, inicialmente, na análise do funcionamento da Lei de Cotas e os possíveis impactos dessa política na redução das desigualdades educacionais no IFCE. Para consolidar a pesquisa, foram realizadas discussões com a Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT) do IFCE, instituição demandante deste projeto de pesquisa, desenvolvimento e extensão, possibilitando uma abordagem mais contextualizada e alinhada às necessidades institucionais.

Nesta etapa, também foi definida a tecnologia a ser utilizada no desenvolvimento da solução. Optou-se pelo *Power BI*, uma plataforma que integra serviços de *software*, aplicativos e conectores, permitindo transformar fontes de dados diversas em informações coesas, visuais e interativas (Microsoft, 2024). A escolha dessa ferramenta fundamentou-se em sua interface intuitiva, ampla compatibilidade com diversas fontes de dados e um conjunto abrangente de funcionalidades, que contemplam todas as etapas do fluxo de trabalho, desde a coleta e tratamento dos dados até a criação e publicação de painéis interativos. Além disso, a flexibilidade do *Power BI* para atualizações periódicas e sua capacidade de gerar visualizações dinâmicas e personalizáveis foram fatores determinantes para atender às necessidades deste estudo, possibilitando análises mais precisas e adaptáveis aos diferentes contextos investigados.

Nesta etapa, também foram definidas as principais visualizações do Observatório de Cotas do IFCE, que foram organizadas conforme diferentes contextos de análise, como ensino, procedência, perfil estudantil e evasão. As principais visualizações são apresentadas na Seção 4.

A proposta é permitir que cada visualização possa ser segmentada conforme o perfil do estudante, contemplando categorias como cotistas, não cotistas, estudantes regulares e egressos, bem como sua trajetória acadêmica, incluindo indicadores de sucesso ou evasão. Além disso, foram estabelecidos diversos filtros estratégicos para refinar as análises e aumentar a precisão das informações extraídas das visualizações, tais como os filtros: tipo de cota, ano do período letivo, modalidade de ensino e do curso, nível de ensino, curso e sexo dos estudantes. Esse nível de detalhamento viabiliza uma análise mais profunda e personalizada, adaptando-se ao foco da pesquisa ou às necessidades específicas de consulta.

3.2 ETAPA 2: Aquisição de dados

A aquisição dos dados para o Observatório de Cotas é realizada diretamente por meio de uma *view* do banco de dados do sistema acadêmico do IFCE (Qacademico). Essa configuração permite a integração direta com o *Power BI*, eliminando a necessidade de transferências manuais, o que não só reduz os riscos de inconsistências, mas também assegura a integridade das informações. A *view* disponibiliza dados sociodemográficos e acadêmicos de todas as matrículas de estudantes do IFCE desde 2012, oferecendo um histórico abrangente desde a implementação da Lei de Cotas. Além disso, foi estruturada de forma anonimizada, garantindo a proteção de dados sensíveis e o cumprimento de princípios éticos e normativos de privacidade.

Destaca-se que, nesta etapa, a colaboração da Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) do IFCE foi fundamental para fornecer suporte administrativo e técnico às atividades, garantindo a correta integração dos dados e a segurança na manipulação das informações.

3.3 ETAPA 3: Análise descritiva e preparação dos dados

A Etapa 3 consistiu na análise detalhada dos atributos disponíveis, seguida pela aplicação de regras para higienização, padronização e limpeza dos dados. O processo de higienização visou corrigir valores inconsistentes, enquanto a padronização uniformizou terminologias distintas referentes a um mesmo atributo. Já a limpeza envolveu a exclusão de colunas com dados insuficientes. Esses procedimentos foram fundamentais, pois nem todos os dados extraídos do sistema acadêmico estavam prontos para análise no *Power BI*. Por exemplo, algumas informações apresentavam lacunas, duplicações ou desestruturação, demandando ajustes para assegurar a confiabilidade das visualizações e relatórios gerados.

Além disso, nesta etapa foram gerados novos atributos a partir dos dados existentes, visando aprimorar a qualidade e a utilidade das informações para as análises subsequentes. Esses novos atributos enriquecem a interpretação dos dados, possibilitando uma segmentação mais precisa e a identificação de padrões relevantes. Um exemplo disso é a criação dos atributos “idade ao ingressar” e “idade ao concluir o curso”, derivados de informações já disponíveis, contribuindo para análises mais detalhadas e *insights* valiosos.

As transformações realizadas enriqueceram as visualizações, permitindo a criação de filtros mais específicos e personalizáveis. Com isso, o usuário pode realizar análises mais precisas e adequadas ao contexto de suas consultas, tornando a ferramenta mais intuitiva e eficiente para o monitoramento detalhado do perfil de estudantes cotistas e não cotistas.

3.4 ETAPA 4: Desenvolvimento de visualizações e diálogo institucional

Nesta etapa, a criação das visualizações no *Power BI* foi cuidadosamente planejada para capturar os principais aspectos e contextos definidos na Etapa 1, com o objetivo de revelar, de forma clara e objetiva, o impacto das políticas de cotas na trajetória acadêmica dos estudantes. Os filtros dinâmicos implementados tornam a ferramenta versátil, permitindo que o usuário personalize as visualizações de acordo com o contexto do seu estudo. Essa flexibilidade promove uma exploração aprofundada dos dados, possibilitando análises mais precisas e focadas em aspectos específicos, e ampliando o potencial do Observatório de Cotas como um instrumento estratégico para gerar *insights* valiosos e orientar políticas educacionais mais inclusivas e eficazes.

Com o objetivo de elevar o impacto das visualizações e intensificar o engajamento institucional, o Observatório de Cotas foi apresentado em diversas ocasiões estratégicas desde 2023. Essas apresentações não só divulgaram os resultados e o propósito do projeto, mas também abriram caminhos para uma rica troca de ideias e a construção de parcerias valiosas, fundamentais para o contínuo aprimoramento do Observatório. Entre os destaques, a primeira apresentação foi dedicada aos gestores dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABIs) do IFCE, criando um espaço essencial para integrar perspectivas e atender demandas específicas dos núcleos. A segunda apresentação aconteceu no Colégio de Dirigentes (COLDIR), reunindo todos os 33 diretores gerais do IFCE e outros representantes institucionais. Esse encontro foi decisivo para fortalecer o alinhamento interno do projeto, promovendo maior integração entre os gestores e ampliando o engajamento institucional. Finalmente, a terceira apresentação ocorreu no Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF), que reúne os reitores das instituições federais de ensino superior de todo o Brasil. Essa oportunidade representou um marco para o Observatório, projetando-o em nível nacional, ampliando sua visibili-

dade e reforçando seu potencial de influenciar positivamente a formulação de políticas educacionais inclusivas e transformadoras.

Durante essas apresentações, foram exibidos os primeiros protótipos do Observatório, permitindo a coleta de *feedbacks* construtivos que impulsionaram o aprimoramento do projeto. Esse processo reforçou o compromisso do Observatório com a evolução contínua, evidenciando sua essência colaborativa e seu foco no diálogo aberto e na construção coletiva.

4 O OBSERVATÓRIO DE COTAS DO IFCE

O Observatório de Cotas do IFCE foi criado com o propósito de promover a transparência, a inclusão e o aprimoramento das políticas educacionais na instituição. A ferramenta é pública e pode ser acessada por meio do serviço *on-line* do *Power BI*³.

O Observatório reúne nove painéis interativos que apresentam dados acadêmicos e sociodemográficos das matrículas de todos os ingressantes dos cursos de nível técnico, pós-técnico, graduação e pós-graduação do IFCE desde 2012, ano de implementação da Lei de Cotas. É possível realizar consultas dinâmicas e personalizadas por meio da aplicação de filtros por campus, curso, tipo de estudante, tipo de cota, situação de matrícula, período letivo, modalidade de ensino, nível de ensino e sexo. Dessa forma, o usuário pode explorar diferentes recortes e compreender com profundidade a realidade dos ingressantes cotistas em todo o IFCE.

Devido às limitações de espaço deste artigo, apenas alguns painéis e visualizações do Observatório de Cotas são apresentados. Além disso, o trabalho não se aprofunda em uma análise interpretativa detalhada, pois seu objetivo principal é destacar as possibilidades de exploração e os diferentes recortes oferecidos pela ferramenta.

Os dados apresentados são de 26 de Fevereiro de 2025, consistindo na análise de um total de 159.841 mil matrículas, dentre as quais 37.550 matrículas (23,49%) são de cotistas.

4.1 Painel geral

O Painel Geral (Figura 1) é a primeira visualização apresentada ao usuário, oferecendo um panorama geral das matrículas de estudantes no IFCE desde 2012. Ele permite uma compreensão inicial dos dados a partir de três visualizações principais.

A visualização ‘Matrículas’ mostra o número total (arredondado) e a porcentagem de matrículas em função do seu tipo: cotista, não cotista, servidor, *Não possui* e *Em branco*. Neste trabalho, as análises são focadas principalmente na relação entre cotistas e não cotistas. Observa-se que cerca de 38 mil matrículas (23,5%) são de cotistas e 83 mil (52,1%) de não cotistas.

A segunda visualização, ‘Matrículas por Ano’, apresenta a distribuição anual das matrículas, segmentada pelo tipo de matrícula. Entre 2012 e 2019, nota-se um crescimento consistente na participação de cotistas, embora com oscilações expressivas em relação ao número de não cotistas. Com a pandemia de COVID-19 no Brasil, houve uma queda acentuada no número de ingressantes cotistas de 2019 a 2022, enquanto o número de não cotistas se manteve relativamente estável. Esse cenário ampliou o descompasso entre as matrículas de cotistas e não cotistas. Após a pandemia, observa-se uma recuperação no número de matrículas de cotistas, mas a diferença em relação aos não cotistas ainda permanece significativa. As matrículas de 2025 são poucas porque os dados utilizados neste trabalho são de fevereiro de 2025.

A terceira visualização é o ‘Mapa de cotistas’, que evidencia a distribuição dos municípios com campus do IFCE, utilizando uma escala de cores para representar a porcentagem de matrículas de estudantes cotistas em relação ao total de estudantes de cada campus. Quanto mais intensa a cor, maior a presença de cotistas na região. O mapa revela uma distribuição desigual dos cotistas entre as regiões, evidenciando municípios com maior concentração e outras com baixa participação desses estudantes.

4.2 Painel ensino

O Painel Ensino (Figura 2) apresenta a distribuição das matrículas dos estudantes por nível (técnico, pós-técnico, graduação e pós-graduação) e regime (licenciatura, bacharelado, especialização, mestrado, entre outros) de ensino. Além disso, o painel disponibiliza informações detalhadas sobre a situação da matrícula dos estudantes,

³Disponível em: <https://app.powerbi.com/view>

Figura 1: Painel Geral do Observatório de Cotas do IFCE.



classificando-os em quatro categorias: *Com Êxito* para aqueles que concluíram seus cursos, *Regulares* para os que possuem matrícula ativa, *Sem Êxito* para casos de abandono, cancelamento, transferências, e *Outros* para situações não enquadradas nas categorias anteriores (ex: afastado, falecido, intercâmbio e pré-matrícula). Esse painel oferece outras visualizações além das apresentadas na Figura 2, porém, devido à limitação de espaço, foram selecionadas apenas as mais estratégicas e representativas.

A visualização 'Nível/Regime de Ensino' revela percentuais em função do tipo de matrícula. A maioria das matrículas dos cotistas está na graduação (54,12% ou 20.326 matrículas), seguida pelos cursos técnicos (45,36% ou 17.036 matrículas), com uma participação ainda pequena na pós-graduação (0,5% ou 188 matrículas). Em contraste, os não cotistas apresentam maior presença no nível técnico (54,21% ou 45.114 matrículas), seguido pela graduação (43,14% ou 35.904 matrículas) e uma maior participação na pós-graduação (2,61% ou 2.716 matrículas) do que os cotistas. Essa visualização também aponta a significativa ausência de informações sobre o tipo de matrícula (*Não Possui* e *Em Branco*), especialmente no nível técnico, e reforça a importância de aprimorar os processos de coleta e registro de dados, garantindo uma análise mais precisa e uma maior transparência.

Na visualização 'Situação de Matrícula', observa-se que 17,68% (6.640 matrículas) dos cotistas concluíram sua formação e 51,51% (19.346 matrículas) saíram sem êxito. Já entre os não cotistas, 20,87% (17.373 matrículas) alcançaram a conclusão do curso, e 49,71% (41.380 matrículas) são egressos sem êxito. Esses dados revelam uma realidade preocupante: o acesso ampliado proporcionado pelas políticas de cotas não tem sido suficiente para garantir a permanência e o êxito acadêmico de forma satisfatória. Embora a taxa de evasão seja elevada para ambos os grupos, a proporção de cotistas que concluem seus cursos ainda é 3,19% inferior à dos não cotistas. Esse cenário evidencia a necessidade de estratégias institucionais mais robustas e eficazes, voltadas para o acompanhamento e suporte durante toda a trajetória acadêmica, com foco na permanência, no desempenho e na conclusão dos estudos.

Além disso, o fato de as taxas de evasão serem altas e relativamente próximas entre cotistas e não cotistas indica que os desafios enfrentados pelos estudantes do IFCE não se limitam apenas à questão do acesso ou a perfis socioeconômicos específicos, mas refletem também fragilidades estruturais e sistêmicas no ambiente acadêmico. Portanto, é urgente ampliar políticas de acolhimento, assistência estudantil, apoio pedagógico e ações afirmativas que promovam uma permanência qualificada e bem-sucedida para todas e todos.

Figura 2: Painel Ensino do Observatório de Cotas do IFCE.



4.3 Painel procedência

A Figura 3 apresenta o Painel Procedência, destacando a escola de origem e a forma de ingresso dos estudantes do IFCE. A escola de origem refere-se ao tipo de instituição onde o estudante cursou o último nível de ensino antes

Figura 3: Painel procedência do observatório de cotas do IFCE.



de ingressar no IFCE, seja no ensino fundamental ou médio. Já as formas de ingresso incluem Enem/Sisu, seleção, vestibular, transferência, intercâmbio e outros. A análise de procedência é fundamental para compreender como as políticas de cotas influenciam o acesso de estudantes de diferentes escolas, permitindo avaliar o impacto dessas políticas na diversificação do perfil dos estudantes e na dinâmica acadêmica da instituição.

Pode-se perceber em ‘Escola de Origem’ na Figura 3, que 87,67% (32.926 matrículas) dos ingressantes cotistas são oriundos de escolas públicas, o que é coerente com o objetivo da Lei de Cotas, que prioriza o acesso de estudantes dessa rede de ensino. Não há percentual significativo de outras categorias visíveis no gráfico (privada, *Outros* ou *Em Branco*). A figura também mostra que embora a maioria dos não cotistas também seja oriunda de escolas públicas (65,86% ou 54.812 matrículas), há uma proporção considerável de estudantes vindos da rede privada (16,86% ou 14.030 matrículas). Isso pode indicar maior diversidade de origem escolar neste grupo e sugere a importância de analisar mais a fundo esses casos sem informação. Pode-se perceber também que há um volume significativo de registros *Em Branco*, o que pode impactar a qualidade das análises e a tomada de decisão.

Na visualização ‘Forma de Ingresso’, observa-se que o Enem/Sisu é a principal via de entrada para cotistas (51,77% ou 19.444 matrículas), seguida pelos processos seletivos internos (42,09% ou 15.810 matrículas). Esse padrão se alinha aos dados da visualização ‘Nível/Regime de Ensino’ do Painel Ensino (Figura 2), que mostra que 54,12% (20.326 matrículas) dos cotistas são ingressantes de graduação e 45,36% (17.036 matrículas) do técnico. Entre os não cotistas, observa-se maior diversidade nos mecanismos de ingresso, com 47,89% ingressando por seleção e 11,42% por vestibular. Além disso, a significativa quantidade de registros *Não Possui* e *Em Branco*, com ingressos dispersos e inconsistentes, indica fragilidades nos registros institucionais, que podem prejudicar a análise de políticas de acesso.

4.4 Painel perfil

O Painel Perfil (Figura 4) permite uma análise mais aprofundada do perfil dos estudantes ingressantes, considerando variáveis como sexo, cor/raça, faixa etária, rendimento acadêmico e tempo de curso até a conclusão.

A visualização ‘Sexo’, apresentada na Figura 4(a), classifica as matrículas em Feminino (F) e Masculino (M), conforme registrado no sistema acadêmico. Observa-se uma predominância de matrículas de estudantes do sexo masculino tanto entre cotistas (52,94% ou 19.884 matrículas) quanto entre não cotistas (53,75% ou 44.733 matrículas). As exceções ocorrem nas categorias servidor (42,59% ou 23 matrículas) e *Em Branco* (49,89% ou 12.450 matrículas), onde há mais matrículas de estudantes do sexo feminino.

Ainda na Figura 4(a), a distribuição das matrículas por ‘Cor/Raça’ mostra que a maioria dos estudantes, dentro de cada grupo, se autodeclara parda. Esse padrão é evidente, por exemplo, com 67,02% dos cotistas (25.172 matrículas) e 49,44% dos não cotistas (41.145 matrículas) pertencendo a essa categoria. Em seguida, os estudantes brancos representam a segunda maior proporção, com destaque para os tipos de matrícula servidor (37,04% ou 20 matrículas) e não cotista (28,1% ou 23.386 matrículas), que apresentam os maiores percentuais em suas categorias. Nota-se ainda um baixo número de estudantes pretos, amarelos e indígenas independente do tipo de matrícula. Por exemplo, entre os cotistas somente 10,63% (3.994 matrículas) são pretos, 0,7% (264 matrículas) amarelos e 0,64% (239 matrículas) indígenas.

Ao explorar a segunda aba lateral do Painel Perfil (Figura 4(b)), é possível extrair informações adicionais. Em ‘Idade ao entrar no curso’, a maioria dos estudantes, independentemente do tipo de matrícula, ingressa na faixa etária entre 18 e 20 anos, com exceção dos Servidores, cujo perfil etário é mais elevado. Em ‘Idade ao sair do curso’, há um pico maior de conclusão aos 18 anos, o que pode estar relacionado ao fato de que, como mencionado na Seção 4.2, muitas matrículas são de nível técnico, muitas vezes integrado ao ensino médio. Embora o número total de cotistas seja menor que de não cotistas, ambos seguem um padrão semelhante de idade no momento do ingresso e da conclusão do curso.

O Painel Perfil também apresenta uma análise do desempenho acadêmico dos estudantes por meio do ‘Coeficiente de Rendimento’ (CR), que representa a média geral de todas as notas obtidas ao longo do curso. Observa-se que os maiores picos ocorrem para matrículas com CR igual a 0, indicando um número significativo de matrículas com desempenho muito baixo ou inatividade acadêmica (já que há uma alta evasão, como mostrado na Figura 2). No restante da distribuição, as curvas se mantêm relativamente estáveis até o CR igual a 5. Os maiores picos são no CR igual a 8, tanto para cotistas quanto para não cotistas. Para uma análise mais detalhada, é interessante o usuário aplicar filtros específicos, permitindo uma distinção mais clara entre diferentes perfis de estudantes, como, por exemplo, aqueles que concluíram o curso com êxito e os que não obtiveram sucesso.

Figura 4: Painel perfil do observatório de cotas do IFCE.



(a) Perfil por sexo e cor/raça.



(b) Perfil por idade, coeficiente de rendimento e tempo de conclusão.

Por fim, a visualização do ‘Tempo de curso até a conclusão’ mostra que os maiores picos ocorrem entre 1 e 2 anos, possivelmente relacionados à duração dos cursos técnicos, que são geralmente mais curtos. Além desse intervalo, os quantitativos permanecem elevados até 4 anos, o que pode corresponder à duração típica de cursos

superiores. Já para estudantes que levam mais de 6 anos para concluir, os registros são significativamente menores, tanto para cotistas quanto para não cotistas, sugerindo que a maioria finaliza seus estudos dentro do prazo esperado. Novamente, recomenda-se o uso de filtros específicos para aprofundar a análise. Por exemplo, aplicando filtros por nível/regime de ensino.

Essas visualizações por idade ou tempo abrem espaço para outros tipos de análise de perfil. Ao cruzar as informações do painel e aplicar filtros específicos, é possível explorar e verificar se os estudantes de um grupo levam mais tempo para concluir um curso do que o previsto. A extração dessas informações pode ser valiosa na criação de políticas de permanência e apoio ao sucesso no tempo adequado, minimizando as chances de evasão e garantindo a alocação assertiva de recursos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Observatório de Cotas do Instituto Federal do Ceará estabelece-se como uma ferramenta estratégica essencial para o monitoramento das políticas afirmativas, oferecendo uma análise detalhada e interativa das trajetórias de estudantes cotistas e não cotistas por meio de painéis e visualizações estratégicas desenvolvidas no *Power BI*. A implementação do Observatório destaca-se como uma contribuição inovadora ao fornecer à gestão institucional um instrumental baseado em evidências, permitindo identificar padrões de desempenho, mapear vulnerabilidades e monitorar indicadores-chave em tempo real. A ferramenta não apenas mapeia o perfil dos cotistas e não cotistas, mas também tem potencial para inspirar outras instituições a adotarem soluções semelhantes, fortalecendo o acompanhamento das políticas de ação afirmativa em nível nacional.

As visualizações, baseadas em 159.841 matrículas de ingressantes de janeiro de 2012 até fevereiro de 2025, indicam que 23,5% dos ingressantes são cotistas, majoritariamente de procedência de escolas públicas (87,67%), com predomínio masculino (52,94%) e autodeclarados pardos (67,02%). Já entre os não cotistas, que representam 52,1% das matrículas, 65,86% são provenientes de escolas públicas e 16,86% de escolas privadas, também com maioria masculina (53,75%) e predominância de autodeclarados pardos (49,44%), seguidos por brancos (28,1%).

Os resultados também expõem desafios críticos. A taxa de evasão é alarmante, alcançando 51,51% entre cotistas e 49,72% entre não cotistas, o que indica que, apesar do acesso ampliado, a permanência permanece um gargalo crítico. Outro ponto preocupante é a sub-representação de pretos (10,63% das matrículas de cotistas), amarelos (0,7% das matrículas de cotistas) e indígenas (0,64% das matrículas de cotistas), indicando barreiras persistentes à equidade. As visualizações também apontam que a eficácia da ferramenta depende da melhoria na consistência e na completude dos registros institucionais do IFCE, já que 15,66% dos tipos de matrículas são classificados como *Em Branco* e 8,8% como Não Possui.

Assim, para o futuro, recomenda-se a integração do Observatório de Cotas com dados dos programas de assistência estudantil (auxílios alimentação, moradia, transporte, óculos, acadêmico, didático-pedagógico, discentes mães e pais, etc). Além disso, a inclusão de métricas sobre a participação dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão pode enriquecer o diagnóstico, permitindo correlacionar o envolvimento extraclasse com a permanência e o sucesso acadêmico. Outra perspectiva promissora é a integração com bases de dados externas, como o IBGE e o INEP, para contextualizar os dados do IFCE em relação ao cenário educacional brasileiro, ampliando o impacto do Observatório como instrumento de planejamento estratégico por políticas públicas mais eficazes.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, K. R.; PETEAN, G. H.; OLIVEIRA, C. H. T. d.; BERNARDELLI, L. V. Desempenho acadêmico entre os cotistas e não cotistas: Uma revisão bibliográfica sistemática. *In: Anais do 27º*. São Paulo, Brasil: Semead, 2024. Disponível em: <https://login.semead.com.br/27semead>.
- BRASIL. **Lei n. 14.723, de 13 de novembro de 2023**: Altera a Lei n. 12.711/2012 para dispor sobre o programa especial para o acesso às instituições federais de educação superior e técnico... Brasília: DF, 2023. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.
- FERRAZ, M. O. M.; PIRES, E. D. P. B.; SILVA, S. S. Reflexões sobre o perfil dos discentes cotistas da uesb. **Dialogo Educacional**, v. 22, n. 75, p. 1869–1994, 2022. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script>.
- IFCE. **Sobre o IFCE**. 2025. Disponível em: <https://ifce.edu.br/aceso-a-informacao/Institucional>.
- INEP. **Painel Estatístico do Censo da Educação Superior**. 2024. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r>.
- LYRIO, A. C. d.; BRANCO, A. L. C.; AMARAL, S. C. d. S. Perfil socioeconômico e destino ocupacional de cotistas egressos dos cursos de graduação da uenf. **Revista Ensaios e Pesquisas em Educação e Cultura**, v. 8, n. 12, p. 259–278, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufrj.br/>.
- MEC. **Painel de monitoramento da PNEERQ**. 2024. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r>.
- MEC. **Painéis de Monitoramento e Indicadores**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos>.
- MEC. **Plataforma Nilo Peçanha Observatório de Dados e Informações**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/>.
- MICROSOFT. **O que é Power BI?** 2024. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br>.
- NOGUEIRA, D. X. P.; MOREIRA, A. M. d. A.; SANTOS, C. d. A.; LOZZI, S. d. P. Equidade e democratização: O perfil dos estudantes cotistas na Universidade de Brasília. **Laplace em Revista**, v. 6, n. 1, p. 19–33, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication>.
- SENKEVICS, A. S. Contra o silêncio racial nos dados universitários: Desafios e propostas acerca da Lei de Cotas. **Educação e Pesquisa**, v. 44, p. e182839, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a>.
- SILVA, W. S. d.; MOREIRA, B. C. d. M.; FRANCO, R. A. S. Efeito de cotas para ingresso e de fatores socioeconômicos sobre o desempenho acadêmico de estudantes em um curso técnico integrado: Um estudo de caso. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 18, n. 1, p. e450231, 2024. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index>.