

EVASÃO ESCOLAR PÓS PANDEMIA: UMA AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE EVASÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA, NO ANO 2022.

DANIEL CARLOS PEREIRA DE OLIVEIRA¹
Universidade Estadual de Santa Cruz- UESC

SIDÉREA SANTANA SOARES²
Universidade Estadual de Santa Cruz- UESC

MARCELO INÁCIO SOUZA FERRAZ³
Universidade Estadual de Santa Cruz- UESC

Resumo

No ano de 2008 foi promulgada a lei 11289, de 29 de dezembro de 2008, a qual cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a sua distribuição espacial em todos os Estados da Federação incluindo o Distrito Federal. Assim sendo, tendo como um dos seus objetivos a expansão e interiorização do Ensino Profissional e Tecnológico nos diferentes Estados Brasileiros. Contudo, diante do cenário de pós-pandemia em que os estudantes muitos estudantes evadiram, configurando uma situação afetou os Institutos nos seus diferentes Estados da Federação no cenário nacional. Diante disso, para compreender este cenário foram adotados procedimentos metodológicos adotaram o método da estatística descritiva, em foram coletados dados secundários sobre Evasão Escolar, Renda Per Capita Familiar e Classificação Racial nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia através da Plataforma Nilo Peçanha do Ministério da Educação. Foi adotado o ano de 2022 como referência para coleta dos dados, com o intuito de observar o período de retomada das aulas presenciais após a pandemia da Covid-19. Tendo como objetivos analisar os indicadores de Evasão Escolar dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, compreender o perfil socioeconômico dos estudantes que evadiram e identificar os indicadores de evasão das Unidades dos Institutos Federais no ano 2022.

Palavras-chave: Educação. Pós-Pandemia.

Abstract

Law 11289 of December 29, 2008 was enacted in 2008, creating the Federal Institutes of Education, Science and Technology, with their spatial distribution in all the states of the Federation, including the Federal District. As such, one of its objectives is the expansion and internalization of professional and Technological Education in the different Brazilian states. However, faced with the post-pandemic scenario in which many students have dropped out, a situation that has affected the Institutes in their different States of the Federation on the national scene. In order to understand this scenario, methodological procedures were adopted using descriptive statistics, in which secondary data was collected on school dropouts, per capita family income and racial classification at the Federal Institutes of Education, Science and Technology through the Ministry of Education's Nilo Peçanha Platform. The year 2022 was adopted as the reference for data collection, in order to observe the period when face-to-face classes resumed after the Covid-19 pandemic. The objectives were to analyze the school dropout indicators of the Federal Institutes of Education, Science and Technology, understand the socioeconomic profile of students who dropped out and identify the dropout indicators of the Federal Institutes in 2022.

Keywords: Education.Post-Pandemic.

1.INTRODUÇÃO

O Brasil considerado um país em desenvolvimento precisa ter no processo educacional um importante elemento redutor de desigualdades sociais. Com isso, é de grande importância que o acesso à Educação propicie a formação de cidadãos conscientes, críticos e reflexivos da sua vida cotidiana, como também, para atividades profissionais no mundo do trabalho. Assim sendo, as Instituições de Ensino devem ter um papel importante na formação cidadã e na capacitação de pessoas, contribuindo assim na melhoria dos indicadores sociais e econômicos dos territórios em que estão inseridos.

Nesta relação entre educação e desenvolvimento regional, há de se tratar a questão do trabalho como princípio educativo e para a formação do cidadão, não só na perspectiva somente do crescimento econômico. Diante do contexto, Souza (2015), adverte que é preciso pensar sobre o significado da “omissão dos governos no tocante a pensar a educação profissional e seu planejamento como questão central da agenda governamental”.

Em relação a questão em comento foi promulgada a lei 11.289, de 29 de dezembro de 2008, a qual criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia- IFs, com a sua distribuição espacial em todos os Estados da Federação incluindo o Distrito Federal, tendo como um dos seus objetivos a interiorização do Ensino Profissional e Tecnológico.

Os Institutos Federais de Educação com a sua capilaridade têm na sua função social a formação de cidadãos e profissionais aptos a atuarem nos diversos segmentos da sociedade, na sua missão e na sua atuação. Como também outras finalidades, como promover a sustentabilidade ambiental, consolidar e fortalecer os arranjos produtivos, sociais e culturais locais, apoiar o desenvolvimento local e regional das mesorregiões nas quais se inserem, bem como produzir e difundir tecnologias. São instituições concebidas como “fomentadoras do diálogo dentro de seu território” (BRASIL, 2008a, p. 35).

Assim sendo, os IFs passaram a se constituir em instituições de educação superior, básica e profissional, com uma organização multicurricular e multicampi, com foco na educação profissional e tecnológica nas mais diferentes modalidades de ensino. Neste sentido, foram criados trinta e oito IFs, distribuídos nos vinte e seis estados da Federação e no Distrito Federal, cuja constituição se efetivou através da fusão dos CEFETs, das Escolas Técnicas

Federais, incluindo neste grupo aquelas que estavam vinculadas às Instituições Federais de Ensino Superior, e das Escolas Agrotécnicas Federais (SANTOS, 2018).

Portanto, temos um cenário com tecido social em que estudantes tem deixado a Escola principalmente por questões socioeconômicas, e este fator tem se acentuado na realidade do pós-pandemia. Assim sendo, esta realidade educacional também tem afetado os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia que estão instalados nos vinte e seis estados da Federação e no Distrito Federal. Esses Institutos desenvolvem atividades de ensino, pesquisa, extensão e políticas públicas para garantir a permanência e êxito dos estudantes através da Assistência Estudantil, contudo, mesmo assim tem sofrido com o problema da Evasão Escolar.

Diante deste contexto, emerge o problema da pesquisa, que está relacionado a quais os indicadores e o perfil socioeconômico dos estudantes que tem evadido nos Institutos Federais no contexto pós-pandemia no ano de 2022? Com isso, os objetivos deste artigo são: analisar os indicadores de Evasão Escolar dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia no ano de 2022; identificar o perfil socioeconômico dos estudantes que evadiram e relacionar as variáveis renda familiar per capita e classificação racial com a evasão escolar nos Institutos Federais através de um modelo econométrico. Com isso, compreender esta realidade nos IFs, poderá propiciar a adoção de políticas públicas que visem mitigar esta realidade

2. EXPANSÃO E EVASÃO ESCOLAR DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Foi promulgada a lei 11.289, de 29 de dezembro de 2008, a qual cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a sua distribuição espacial em todos os Estados da Federação incluindo o Distrito Federal, tendo como um dos seus objetivos a interiorização do Ensino Profissional e Tecnológico.

Consoante a questão, esta política pública visando a redução das desigualdades regionais tem na sua missão institucional a busca pela interiorização da educação com a oferta de diferentes cursos e formas de articulação que devem estar imbricadas com as atividades produtivas regionais e deve contribuir no desenvolvimento cultural, social e econômico do Estado da Bahia em seus diferentes Territórios de Identidade. A expansão desta capilaridade tem como foco principal a oferta de cursos que estejam alinhados ao arranjo produtivo regional

em que se instalam, com oferta de cursos técnicos, superiores, pós-graduação e educação a distância (EAD).

Com isso, a análise realizada por (Souza,2015) sobre a expansão da rede federal através dos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP, a Educação Profissional e Tecnológica experimentou transformações na primeira década deste século, dentre as quais se destacaram o plano de expansão da rede federal e a criação dos Institutos Federais. Entre 2003 e 2015, houve um significativo aumento no número de matrículas nas Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica: das 79.484 matrículas no nível médio técnico em 2003, chega-se a 325.097, em 2015; no ensino superior, de 33.801 matrículas, em 2003, atinge-se um total de 144.876, em 2015, segundo o Censo da Educação Básica (INEP).

Neste contexto é importante observar que Silva(2014), analisou o processo de expansão dos Institutos Federais, o qual menciona uma análise feita por Milton Santos e Maria Laura Silveira, no livro "O Ensino Superior Público e Particular e o Território Brasileiro" apresentando uma discussão sobre Educação e Território, ressaltando que "O Território Brasileiro cria demandas educacionais, isto é, cria necessidades de formação de pessoas nos lugares".

Considerando as desigualdades regionais no Brasil, os IFs se configuram como uma importante política pública visando mitigar estas realidades ao tratar de vetores que contribuam para o desenvolvimento das regiões em que estão inseridas. Esta realidade acarreta uma nova configuração do espraiamento da educação pública no Brasil. Conforme mencionado por Silva (2014), quando aborda que Jorge Frota Jr. discute em seu texto “O Papel das Universidades no Desenvolvimento Regional” e resalta que as universidades e institutos federais devem ter o efetivo compromisso com a solução dos problemas e desafios de seu contexto econômico social.

Com isso, o cenário apresentado é importante perceber como Ministério da Educação realizou a expansão em diferentes fases de expansão dos Institutos Federais.

2.1. Plano de Expansão – Fase I

A prioridade inicial foi a construção de escolas em unidades da federação ainda desprovidas destas instituições, como Acre, Amapá, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, além da instalação de instituições federais de educação profissional nas periferias de grandes centros urbanos e municípios do interior.

Na primeira fase do plano de expansão, o projeto previu a criação de 5 (cinco) escolas técnicas federais e de 4 (quatro) escolas agrotécnicas federais, bem como a implantação de 33 novas unidades de ensino descentralizadas, contemplando 23 unidades da federação com a instalação de pelo menos uma instituição federal de educação tecnológica.

2.2. Plano de Expansão – Fase II

Em sua segunda fase, iniciada em 2007, a Setec/MEC estabelece como meta a criação, em quatro anos, de mais 150 novas instituições federais de educação tecnológica no marco do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica. As instituições foram distribuídas nos 26 estados e no Distrito Federal, contemplando 150 municípios diferentes escolhidos pelo próprio MEC e mediante manifestação de interesse por parte das prefeituras municipais.

2.3. Plano de Expansão – Fase III

Sua terceira fase, iniciada em 2011, estabeleceu um projeto de criação de 208 novas unidades até 2014, permanecendo o propósito de superação das desigualdades regionais e na viabilização das condições para acesso a cursos de formação profissional e tecnológica como ferramenta para melhoria de vida da população.

Como resultado, a expansão e interiorização das instituições federais de EPT partiu, em 2006, de um total de 144 unidades. Chegou em 2018, a 659 unidades em todo o país, das quais 643 já se encontram em funcionamento. Isto representou a construção de mais de 500 novas unidades, quantitativo maior do que o previsto nas três fases (que totalizava 400 novas unidades).

2.4. Evasão Escolar nos Institutos Federais

Contudo, mesmo diante do importante processo de expansão da rede Federal de Educação, o contexto da pandemia acarretou grandes problemas para a permanência dos estudantes no ambiente escolar, em virtude das medidas bio sanitárias. Diante disso, é necessário compreender os dados inerentes a Evasão Escolar neste contexto pós pandemia, considerando a realidade dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia.

Diante do exposto, diversos autores tem analisado as causas que provocam a evasão, entre estes destacamos a análise realizada por Dore(2011) apud Alvarez (2020), que afirmam que a evasão é influenciada por um conjunto de fatores que se relacionam tanto ao estudante e a sua família quanto à escola e a comunidade em que vivem, como a pesquisa de Oliveira(2016)

apud Araújo (2021) evidenciaram que diversos fatores contribuem para a saída do estudante, no entanto, a dificuldade em conciliar estudo e trabalho se mostra como principal fator de evasão. A evasão escolar nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia tem ganhado grande relevância nos debates Institucionais com vistas a propor soluções para minimizar os altos índices identificados.

Conforme tratado por Alvarez (2020), a Evasão para o Ministério da Educação decorre do desligamento do estudante de um curso, caracterizada em diversas situações, tais como: abandono, pedido de cancelamento de matrícula, transferência interna ou externa e, neste caso, não há mais qualquer vínculo de matrícula do estudante com a instituição. Já a retenção, consiste na não conclusão do curso no período previsto, fator concorrente para o aumento da evasão.

Ressalta-se que os discentes retidos são os que mantêm o vínculo de matrícula ativo, mas não concluirão o curso no tempo previsto. Por fim, o êxito ocorre quando o discente conclui o curso no tempo previsto pelo Projeto Pedagógico do Curso (MEC/SETEC, 2016). Por conseguinte, nos cálculos das taxas de evasão considerou-se a fórmula utilizada no cálculo dos índices apresentados na Plataforma Nilo Peçanha; a saber; Taxa de evasão (TE) = (matrículas finalizadas evadidas ÷ matrículas atendidas) x 100. Sendo que, as matrículas finalizadas evadidas correspondem aquelas das quais se mudou o status para Evadido, Desligado ou Transferido. Por sua vez as matrículas atendidas correspondem aquelas que estiveram em curso no período analisado (MEC, 2016).

3.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa em comento adotou o método descritivo e interpretativo. Para isso, foram coletados dados secundários sobre Evasão Escolar, Renda Per Capita Familiar e Classificação Racial nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia através da Plataforma Nilo Peçanha do Ministério da Educação. Foi adotado o ano de 2022 como referência para coleta dos dados, com o intuito de observar o período de retomada das aulas presenciais após a pandemia da Covid-19.

Para atendimento aos objetivo deste artigo foram construídos gráficos e tabelas com identificação dos indicadores de Evasão dos Institutos Federais em diferentes regiões do Brasil e o perfil socioeconômico e racial dos evadidos. Assim sendo, tendo como finalidade verificar a influência das variáveis Renda Familiar Per Capita e Classificação Racial em relação a Evasão Escolar. Para a identificação da localização geográfica dos Institutos Federais nos vinte e seis

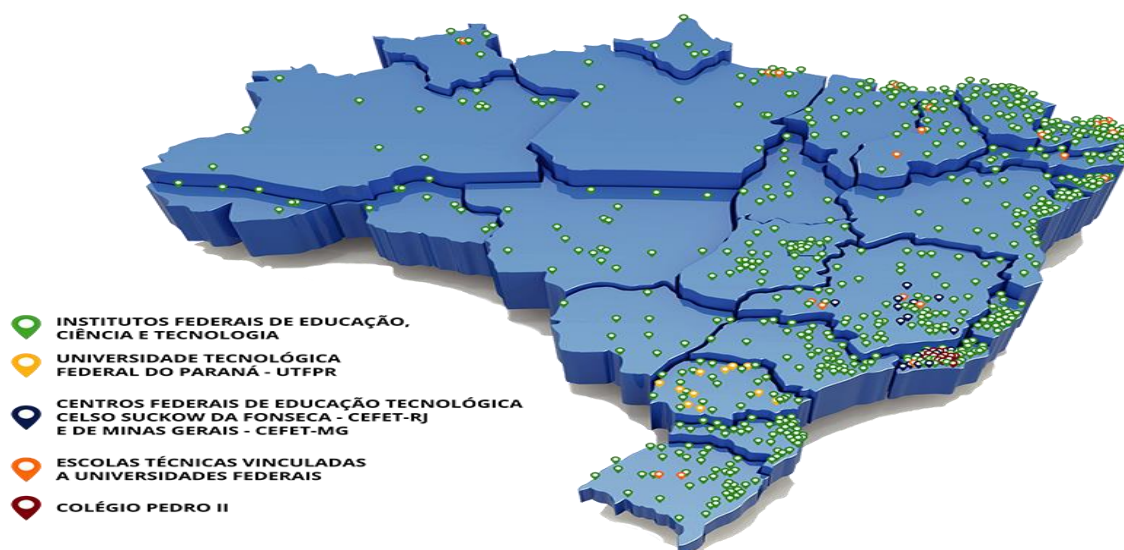
Estados da Federação e do Distrito Federal foram apresentados mapas com a distribuição espacial no território brasileiro.

Dessa forma, a metodologia empregada nesta investigação foi quantitativa, com a utilização da técnica da estatística descritiva que conforme Favero(2009), medidas utilizadas uni variada tem como objetivo principal o estudo aprofundado do comportamento de determinada variável de cada vez, em relação aos valores centrais, dispersões ou às formas de distribuição de seus valores em torno da média.

3.1. Área de Estudo

Foram pesquisados 65 Institutos Federais em 592 municípios, no Brasil.

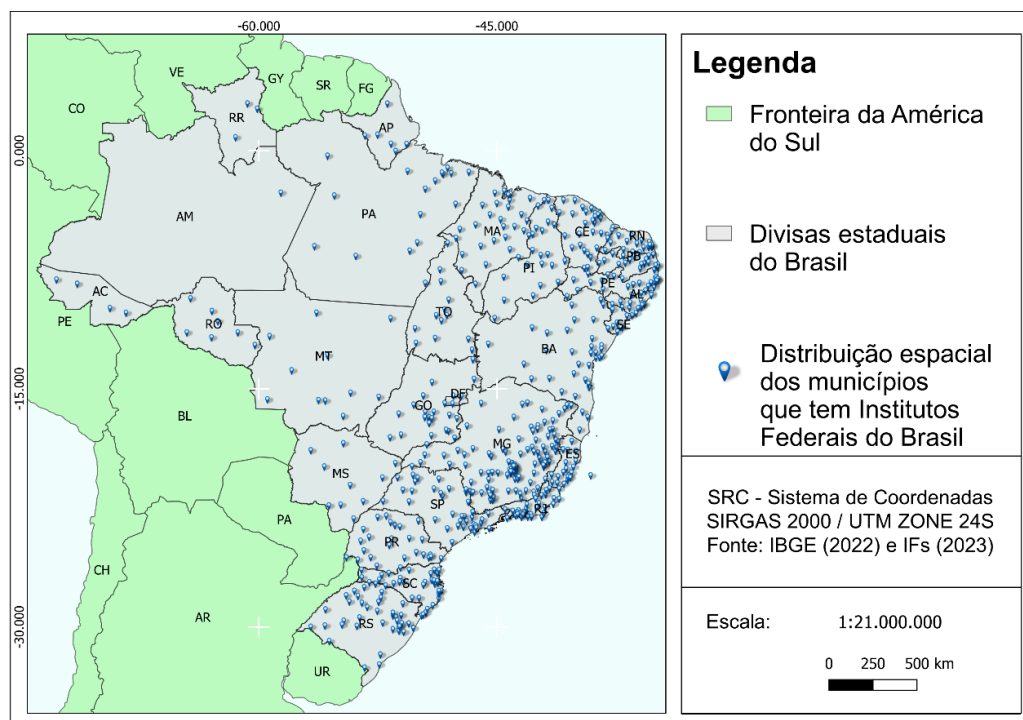
Figura 1- Configuração no Território Brasileiro da Expansão Rede Federal de Educação



Fonte- Ministério da Educação, 2023.

Na Figura 2 está representada a localização dos Institutos Federais do Brasil, para o mapa utilizou-se os dados do IBGE, no qual o primeiro passo foi colocar no SRC 4674, posteriormente criou um shapefile dos estados do Brasil. Diante disso, iniciou a montagem do layout distribuindo as informações como título, fonte de dados, grade de coordenadas, direção do norte, escalas, legenda e SRC. Dessa forma, a metodologia adotada neste estudo, que envolveu a aquisição de dados do IBGE foram: o pré-processamento; a classificação e a visualização dos resultados.

Figura 2. Mapa de Localização dos Institutos Federais do Brasil.



Fonte: Elaborada a partir dos dados do IBGE-www.ibge.gov.br (2023)

4.RESULTADOS E DISCUSSÃO

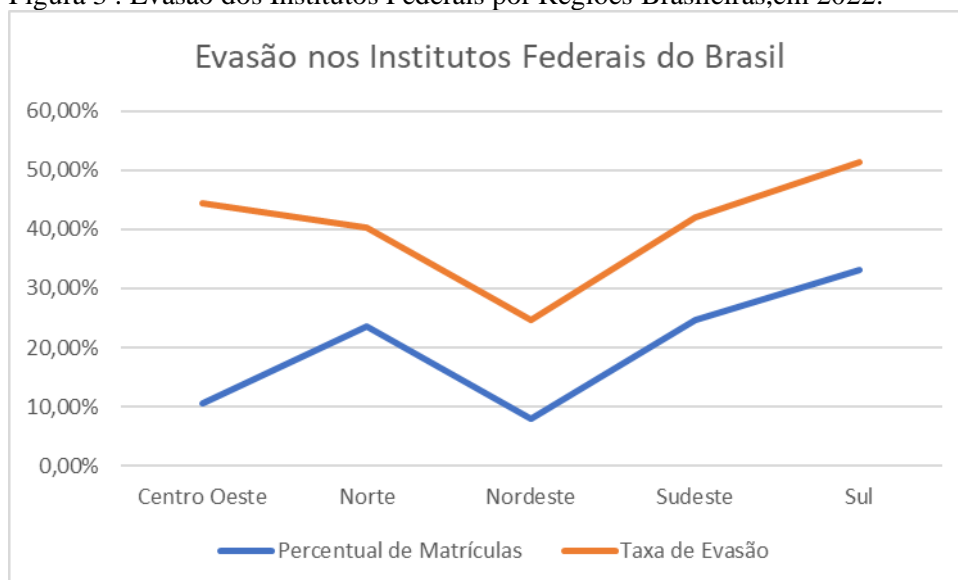
Com isso, as tabelas abaixo evidenciam os diferentes cenários de evasão nos Institutos Federais considerando as realidades regionais e as variáveis Renda Familiar Per Capita e Classificação Racial.

Tabela- 1 Evasão dos Institutos Federais por Regiões Brasileiras, em 2022.

Região	Número de matrículas	Número de Evadidos	Taxa de Evasão
Centro Oeste	159.168	53.859	33,84 %
Norte	357.525	59.600	16,67%
Nordeste	120.118	19.959	16,67 %
Sudeste	374.301	64.644	17,27 %
Sul	501.963	91.130	18,15%
Total	1.513.075	289.192	19,11 %

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha,2022.

Figura 3 . Evasão dos Institutos Federais por Regiões Brasileiras, em 2022.



Fonte: Plataforma Nilo Peçanha, 2023.

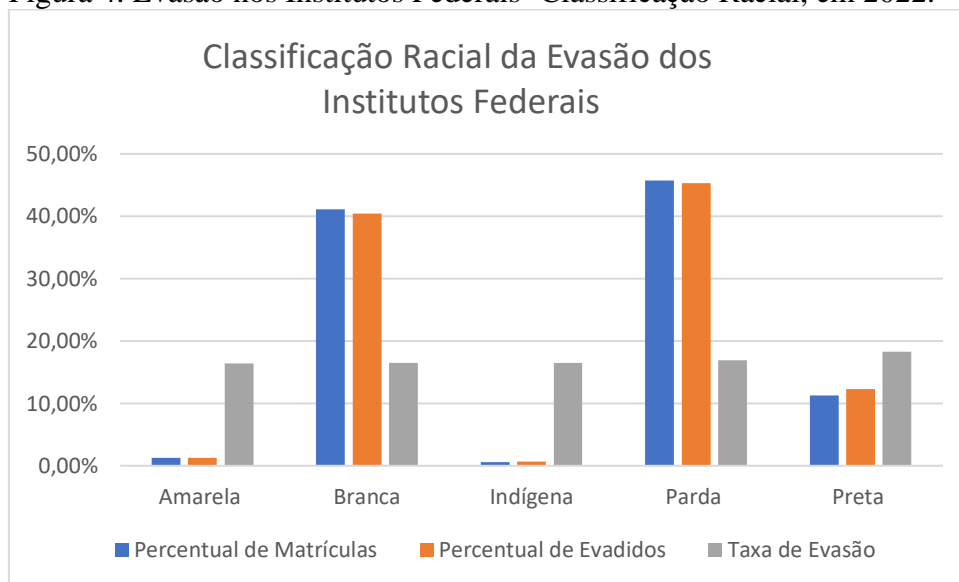
Considerando os dados referente a Evasão nos Institutos Federais em relação as Regiões Brasileiras, conforme descrito na Tabela 1, destaca-se que as Região Sul e Sudeste do Brasil apresentam o maior número de matrículas, muito superior as demais Regiões. Contudo, em relação a Evasão, as Regiões Centro Oeste e Sul apresentam os maiores taxa percentuais de evadidos em comparação com as demais Regiões.

Tabela 2- Evasão nos Institutos Federais- Classificação Racial ,em 2022.

Classificação Racial	Matrículas	Número de Evadidos	Taxa de Evasão
Amarela	15.460	2534	16,39 %
Branca	488.657	80.451	16,46 %
Indígena	6.994	1324	16,46%
Parda	544.184	90.032	16,94%
Preta	134.109	24.532	18,29 %
Total	1.513.075	289.192	19,11 %

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha ,2023.

Figura 4. Evasão nos Institutos Federais- Classificação Racial, em 2022.



Fonte: Plataforma Nilo Peçanha,2023

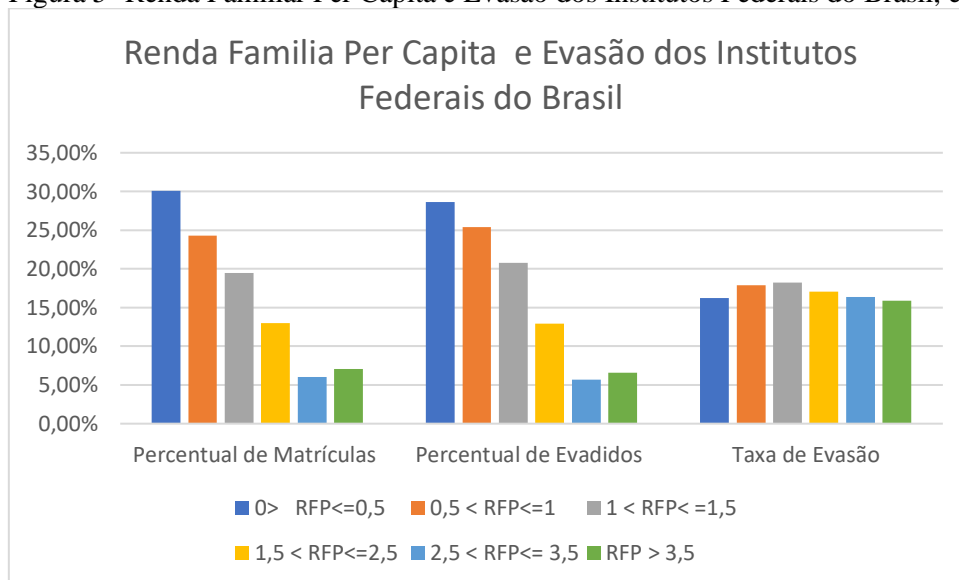
Em relação a Classificação Racial os pardos representam um maior número de matrículas e os indígenas o menor número, contudo, o maior percentual de evadidos estão relacionados aos pretos com número percentual superior as demais, conforme dados da pesquisa.

Tabela 3- Evasão nos Institutos Federais- Renda Familiar Per Capita, em 2022.

Renda Familiar	Matrículas	Número de Evadidos	Taxa de Evasão
0 > RFP ≤ 0,5	314.698	51.107	16,24%
0,5 < RFP ≤ 1	254.214	45.372	17,85 %
1 < RFP < = 1,5	203.287	37.056	18,23%
1,5 < RFP ≤ 2,5	135.754	23.119	17,03 %
2,5 < RFP ≤ 3,5	62.906	10.211	16,36%
RFP > 3,5	74.170	11.767	15,86%
Não declarada	468.046	110.480	23,60 %
Total	1513.075	289.192	19,11 %

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha,2023.

Figura 5- Renda Familiar Per Capita e Evasão dos Institutos Federais do Brasil, em 2022.



Fonte: Plataforma Nilo Peçanha, 2023.

Em relação a Renda Familiar *Per Capita*, os estudantes matriculados com Renda Familiar inferior a meio salário-mínimo representam o maior número de estudantes matrículas e o menor número de evadidos. Todavia, os estudantes com Renda Per capitam familiar no intervalo entre um salário-mínimo a um salário-mínimo e meio, representam a faixa com maior percentual de evadidos na rede Federal de educação Científica e Tecnológica.

Se considerarmos os dados de Evasão em relação aos Institutos Federais, é perceptível verificar em análise ao gráfico boxplot que a média geral de Evasão da Rede Federal dos Institutos Federais é de 19, 11 % com o total de 1. 513.075 estudantes matriculados, contudo, existe um out line, ou seja, Institutos que conseguem se diferenciar de forma significativa da média Geral

Em virtude dos aspectos analisados é importante destacar que mesmo com uma grande ampliação de oferta de vagas, ainda há um considerável índice de evasão, o que requer a adoção de estratégias visando mitigar esta realidade.

5.CONCLUSÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia se configuram enquanto uma importante Política Pública que foi constituída através da Lei Federal 11.892/2008 de 29 de dezembro de 2008, com o objetivo de interiorizar a Educação Pública, Gratuita e de qualidade no Brasil. Contudo, considerando que no contexto pós pandemia e de retorno das atividades presencias o número de Estudantes. Contudo, conforme dados da Plataforma Nilo Peçanha, o

quantitativo de estudantes matriculados nos Institutos Federais nos 26 Estados da Federação totalizam cerca de 1.513.075 e com uma taxa de Evasão de 19,11%. Com isso, considerando o percentual de estudantes que se matriculam, mas não concluem e acabam evadindo, foi realizado uma análise considerando as variáveis Classificação Racial e Renda Familiar Per Capita.

6.REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Karine Rodrigues; MATOS, Roberta Pereira. **Permanência e êxito escolar nos institutos federais. Ensino em Foco**, v. 3, n. 6, p. 106-115, 2020.

ARAÚJO, Edelecia Barbosa de; LIMA, Andreza Maria de. **O estado da arte sobre evasão escolar nos institutos federais: uma contribuição para a construção de saberes e práticas**. 2021.

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plataforma Nilo Peçanha**. Disponível em:<<https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>>. Acesso em: 17 dez.2023.

FÁVERO, Luiz Paulo. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro, Elsevier.2009

819

LEON, Fernanda Leite Lopez de; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. **Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil**. 2002.

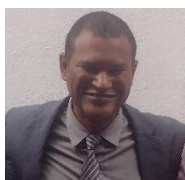
PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e Tecnológica**.2008.Disponível em:https://redefederal.mec.gov.br/?option=com_content&view=article&id=1001:unidades-da-rede. Acesso em 14 Dez 2023

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria L. **O Ensino Superior Público e Particular e o Território Brasileiro**. Brasília: ABMES, 2000

SILVA, Leonardo Thompson da. **Educação e Território: uma abordagem geográfica sobre a política de expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil**. In: VII Congresso Brasileiro de Geógrafos. Vitória. 2014.

SILVA, Leonardo Thompson da. **A Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica nas Cidades Médias e Pequenas: Um Estudo Preliminar no Estado da Bahia**. Simpósio Cidades Médias e Pequenas da Bahia-ISSN 2358-5293, n. I, 2014.

SOUZA, Heron Ferreira. **Política de educação profissional e o desenvolvimento territorial: análise do IFBaiano no contexto do semiárido da Bahia**, Campinas, São Paulo.2015



Daniel Carlos Pereira de Oliveira

Licenciado em Geografia na Universidade Católica do Salvador. Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior-ABEC- Fundação Visconde de Cairu. Mestrando em Economia Regional e Políticas Públicas na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Professor Efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano- Campus Uruçuca. daniel.oliveira@ifbaiano.edu.br

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9000125434300779>



Sidérea Santana Soares

Graduada em Economia e Licenciada em Matemática na Universidade Estadual de Santa Cruz, Especialista em Educação do Campo e Planejamento de Cidades na UESC, Mestranda em Economia Regional e Políticas Públicas na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Professora Efetiva da Prefeitura Municipal de Itabuna-BA. ssoares@uesc.br

Endereço para acessar CV: <http://lattes.cnpq.br/7517214314824557>

820



Marcelo Inácio Ferreira Ferraz

Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de São João Del-Rei (1995), mestrado em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras (1998) e doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras (2006). Professor efetivo da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas (DCET). mfferraz@uesc.br

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/4015451841111880>