

Análise da evasão e do perfil dos estudantes no curso de Ciência da Computação no Instituto Federal Farroupilha - Campus Frederico Westphalen

Júlia Luísa Schmidt, Mateus Henrique Dal Forno

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
campus Frederico Westphalen

Linha 7 de setembro, s/n - 98400-000 - Frederico Westphalen - RS – Brasil

julia.2022007861@aluno.iffar.edu.br, mateus.dalforno@iffar.edu.br

Abstract. *Education in Brazil faces several challenges, including higher education dropout. In 2024, in the Federal Institutes alone, the dropout rate was 14.75%. Therefore, this work aims to analyze the reasons for dropout and the difficulties that active students find to remain in the Bachelor's Degree in Computer Science at the Federal Institute of Education, Science and Technology Farroupilha – Frederico Westphalen Campus. Also, the profile of active and dropout students was identified, looking for patterns and situations that can cause the dropout of new students.*

Resumo. *A educação no Brasil enfrenta diversos desafios, entre eles a evasão no ensino superior. Em 2024, somente nos Institutos Federais, a taxa de evasão foi de 14,75%. Por isso, este trabalho tem como objetivo analisar os motivos da evasão e as dificuldades que os alunos ativos encontram para permanecer no Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Frederico Westphalen. Também, identificou-se o perfil dos estudantes ativos e evadidos, buscando padrões e situações que podem causar a evasão de novos alunos.*

1. Introdução

A evasão nas instituições de ensino superior é um problema frequente no Brasil. Segundo dados da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) [Ministério da Educação 2024], que coleta dados apenas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a taxa de evasão no ensino superior, no ano de 2024, foi 14,75%. Conceitualmente, a evasão é considerada quando o aluno perde o vínculo com a instituição antes de finalizar o curso [BRASIL 2021].

O Ministério da Educação (MEC) está cada vez mais atento às taxas de evasão. Nesse sentido, em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), foram criados os programas Projeto Acesso, Permanência e Êxito (Rede APE) e, especificamente no IFFar, o Programa de Permanência e Êxito (PPE). Ambos possuem como propósito a realização de ações para que o aluno permaneça no curso, evitando a evasão.

Segundo Santos *et al.* (2022), os motivos que podem levar um aluno a deixar o curso são diversos e podem ter relação tanto com fatores internos ou externos, como por exemplo problemas financeiros, psicológicos, acadêmicos ou pessoais.

Diante de todos esses pontos, este trabalho surge com o objetivo de analisar e entender os principais motivos pelos quais os alunos evadidos deixaram o curso e as principais dificuldades que os alunos ativos encontram para permanecerem no Curso Superior de bacharelado em Ciência da Computação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, *Campus* Frederico Westphalen. Além disso, buscou-se investigar o perfil desses estudantes evadidos para identificar possíveis padrões. Também, foi feito um levantamento do perfil dos alunos ativos, a fim de verificar possíveis semelhanças com os casos de evasão e assim sugerir iniciativas que contribuam para a permanência dos alunos no curso. Ressalta-se, ainda, a importância de obter dados relacionados à evasão para embasar o planejamento de ações com o objetivo de reduzir esse problema.

Como suposições iniciais do trabalho, considera-se que os principais motivos da evasão do curso estejam relacionados com as disciplinas existentes, falta de identificação com a área do curso, psicológicos ou com dificuldade de acesso à instituição.

Todas as etapas que serão realizadas estão escritas no decorrer do trabalho. Na seção 2, está o Referencial Teórico. Já na seção 3 estão as Tecnologias utilizadas. A Metodologia é apresentada na seção 4. Na seção 5 estão descritos os resultados obtidos. Por último, na seção 6 está a conclusão.

2. Referencial teórico

O objetivo desta seção é apresentar assuntos mencionados no trabalho e os trabalhos relacionados.

2.1. Institutos Federais

No ano de 2008, as Escolas Técnicas Federais, as Escolas Agrotécnicas Federais e os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) foram transformados nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, definidos pela Lei nº 11.892/2008. Com o objetivo de oferecer educação pública, gratuita e de qualidade tanto para o ensino técnico predominantemente na modalidade integrado ao ensino médio, como cursos superiores e com atuação principalmente nas regiões de interior do Brasil até então, muitas vezes desassistidas.

Por suas características, os Institutos Federais assumiram importante papel no desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Além de ofertar o melhor ensino médio do país, aferido por avaliações nacionais e internacionais, atrela suas ações de ensino, pesquisa, inovação e extensão às vocações dos arranjos produtivos locais, culturais e sociais, buscando equidade e gerando desenvolvimento a partir do território onde estão inseridos [Ministério da Educação 2024].

Com base em dados da Plataforma Nilo Peçanha, em 2024, os Institutos Federais, possuem 659 unidades e ofertam 10.122 cursos no total. Além disso, constam 2.806.704 alunos inscritos e 1.982.778 matrículas.

2.2. Plataforma Nilo Peçanha

A Plataforma Nilo Peçanha¹ (PNP) é uma ferramenta pública que tem como principal objetivo concentrar dados de discentes, docentes, técnico-administrativos e dados orçamentários das instituições federais vinculadas à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica².

Através da PNP, é possível demonstrar e acompanhar a eficiência acadêmica de cada instituição, campus e/ou curso. Além disso, segundo o Ministério da Educação (2025) a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica utiliza a plataforma cálculo de indicadores de gestão e para definição de distribuição dos recursos orçamentários destinados à Rede Federal.

A PNP possui um módulo extrator que permite que microdados possam ser baixados e utilizados. É possível extrair dados acadêmicos, informações orçamentárias e de Gestão de Pessoas em formato de arquivo CSV. Esse módulo tem como objetivo permitir análises mais detalhadas conforme a necessidade do usuário e viabilizar estudos e pesquisas significativas no escopo da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

2.3. Evasão

Segundo Brasil (2021), a evasão ocorre quando o aluno perde o vínculo com a Instituição de Ensino antes da conclusão de um curso. Em cursos do ensino superior a evasão é um problema frequente. Conforme os dados da Plataforma Nilo Peçanha, em 2024, a quantidade de alunos evadidos nos Institutos Federais foi de 292.908 alunos, representando uma taxa de evasão de 14,77%. Os fatores que levam à evasão podem ter influência de variáveis internas ou externas, no entanto, geralmente estão relacionados a aspectos financeiros, psicológicos, acadêmicos ou individuais [Santos *et al.* 2022].

De acordo com Silva et al. (2007), a evasão no ensino superior não é um problema que acontece somente no Brasil, mas trata-se de uma questão internacional que impacta os resultados dos mais diversos sistemas educacionais. Além disso, a evasão gera desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos, tanto no setor público, que investe recursos e não tem o devido retorno, como no setor privado, que perde receitas.

2.4. Ciência da Computação

Conforme a Resolução Nº 5, de 16 de novembro de 2016, o Ministério da Educação definiu as diretrizes de cursos na área da Computação, um deles sendo o curso de Ciência da Computação. A Resolução tem como principal objetivo definir padrões para os cursos, prevendo que os profissionais possuam competências técnicas, éticas, sociais, legais, políticas e humanísticas [Ministério da Educação 2016].

“A Ciência da Computação estuda as técnicas, metodologias e instrumentos computacionais, visando automatizar os processos e desenvolver soluções com o uso de processamento de dados” [Martins 2020]. O curso de Ciência da Computação oferece

¹ Plataforma Nilo Peçanha: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>

² Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica:
<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/ept/rede-federal>

uma base para diversos assuntos e abrange diversas áreas, tanto na área de software como de hardware.

De acordo com Zorzo et al. (2017), a formação de alunos em Ciência da Computação é de extrema importância, influenciando na evolução do país e da sociedade para demandas de inovação e no avanço de empresas e da população.

2.5. Trabalhos relacionados

Existem diversos trabalhos relacionados ao estudo da evasão e perfil dos estudantes de instituições de ensino. Relacionado a evasão, Rodrigues (2013) aborda sobre a evasão no curso de Ciência da Computação na UFRGS, em um período específico de 2000 a 2013 e tem como objetivo comparar a taxa de evasão dos cursos de Ciência da Computação e identificar possíveis motivos de evasão com os próprios discentes do curso. Neste trabalho, concluiu-se que os motivos de evasão são diversos, mas o combate dela pode ser viável desde que a Universidade realize ações específicas.

Já Fukao et al. (2023) realizaram um estudo sobre Evasão nos Cursos de Computação da Universidade Estadual de Maringá, apresentando as taxas de evasão e levantando também, motivos de evasão através de questionário aplicado para alunos evadidos. O estudo concluiu que a taxa de evasão, na instituição, é acima de 50% e que os principais fatores para a evasão foram a didática adotada pelos professores e aspectos relacionados à pandemia de COVID-19.

Relacionado ao perfil dos estudantes, Cardoso et al. (2015) analisaram o perfil dos estudantes de Medicina na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Através de um questionário realizou-se a coleta de informações socioeconômicas e dados sobre o curso. Concluiu-se que a maioria dos estudantes é do sexo masculino, de raça branca, com renda familiar média de R\$ 2.565,00. Além disso, a maioria cursou o ensino fundamental e médio em escolas públicas.

Portanto, com base nos estudos citados, de modo geral, constata-se que não foram encontrados trabalhos acadêmicos desenvolvidos com o propósito de estudar os motivos de evasão dos cursos oferecidos nos Institutos Federais. Embora na Plataforma Nilo Peçanha seja possível visualizar o perfil dos estudantes, esta ferramenta não apresenta os motivos da evasão, demonstrando a importância de realizar um estudo considerando a vivência de estudantes e ex-estudantes do curso de graduação, buscando entender tanto o perfil dos estudantes como os motivos pelos quais levaram os ex-alunos a desistirem do curso de Ciência da Computação no Instituto Federal Farroupilha, *campus* Frederico Westphalen.

3. Tecnologias

O objetivo desta seção é detalhar as tecnologias utilizadas para realização dos tratamentos, padronização e análise dos dados.

3.1. Engenharia e análise de dados

A engenharia de dados tem o objetivo de extrair dados de uma fonte, tratá-los, organizá-los e utilizar posteriormente para análises de dados ou para treinamentos de modelos de machine learning³.

Conforme Databricks (2025), a engenharia de dados pode ser dividida em três grandes etapas: a ingestão, a transformação e a orquestração dos dados. A ingestão é o método de trazer os dados de uma fonte ou mais para uma plataforma de dados, as fontes podem ser diversas, como banco de dados, serviços de armazenamento na nuvem, arquivos. Já a transformação é o processo de alterar os dados ingeridos e aplicar padrões, limpá-los e agregá-los se necessário. Por último, a orquestração que define como os dados vão ser atualizados e monitorados.

Após a conclusão das etapas da engenharia de dados, iniciam-se os processos próprios da análise de dados, que possuem como objetivo transformar os dados em informações importantes para tomar decisões baseadas em dados.

A análise de dados é vista hoje como uma ferramenta fundamental para tratar dados e extrair informações de modo hábil e dinâmico nas mais diversas áreas do conhecimento. Elementos da análise de dados são percebidos a todo momento no contato com veículos de informação, que mostram taxas, índices e gráficos nos mais diversos ramos do conhecimento [Enap 2022].

A partir das análises de dados, são gerados gráficos para acompanhamentos específicos conforme a necessidade de cada empresa ou instituição. Para elas serem coerentes e refletirem a realidade, é necessário aplicar as regras que refletem o funcionamento da área que são realizadas as análises de dados.

3.2. Apache Spark

O Apache Spark é um mecanismo de computação para processamentos paralelos de dados em clusters. Oferece suporte para realizar transformação nos dados em diversas linguagens muito utilizadas, como por exemplo Python e Java.

Como principais características, o Apache Spark possui diversas bibliotecas, tanto para utilização de SQL como para aplicações de Machine Learning, também, é conhecido por ser facilmente utilizável, simples para executar os códigos e com uma grande capacidade de escalabilidade. Além disso, é capaz de acessar dados de diversas fontes diferentes, sejam elas estruturadas ou não [Relvas 2025].

3.3. Power BI

Conforme Souza (2023), o Power BI é uma plataforma de software da Microsoft utilizada para o desenvolvimento de dashboards e relatórios que possuem o objetivo de ajudar em análises oferecendo insights para auxiliar a compreensão e em possíveis soluções para determinados problemas.

³ Machine Learning: integra a área de inteligência artificial e tem como objetivo desenvolver algoritmos e técnicas que possibilitem os computadores, aprender e fazer previsões para tomar decisões com base em dados (FEITOSA; SANTOS; SOUSA, 2024).

Para utilizá-lo, é necessário instalar a versão Power BI Desktop e entrar com uma conta Microsoft. Conforme a Microsoft (2024), existem três tipos de licença para o usuário: Fabric (Gratuito), Power BI Pro e Power BI Premium por usuário (PPU), as diferenças de cada uma podem ser visualizadas na Figura 1.

Tipo de licença	Funcionalidades quando o workspace está na capacidade compartilhada	Funcionalidades extras quando o espaço de trabalho está na capacidade Premium
Fabric (gratuito)	Acessar o conteúdo que eles criam para si mesmos.	Consumir conteúdo compartilhado com eles por usuários Pro ou PPU
Power BI Pro	Publicar conteúdo em outros workspaces, compartilhar dashboards, assinar dashboards e relatórios, compartilhar com usuários que têm uma licença Pro	Distribuir conteúdo para usuários que têm licenças gratuitas ou PPU
Power BI PPU (Premium por Usuário)	Publicar conteúdo em outros workspaces, compartilhar dashboards, assinar dashboards e relatórios, compartilhar com <i>usuários que têm uma licença PPU</i>	Distribuir conteúdo para usuários que têm licenças gratuitas e Pro

Figura 1: Diferenças das licenças do Power BI [MICROSOFT 2024].

Na ferramenta, é possível se conectar com diversas fontes de dados. Já para o desenvolvimento, é possível usar o Power Query, localizado dentro do próprio Power BI, o qual utiliza a linguagem M e tem como objetivo realizar tratamentos na fonte de dados conectada. Também, o Power BI possui recursos para utilização da linguagem DAX (Data Analysis Expressions) e diversas opções de visuais para utilizar conforme o necessário [Pessin 2021].

4. Metodologia

Na Figura 2, é possível visualizar um fluxograma contendo todos os passos definidos para o desenvolvimento desse projeto, e na sequência, está descrito cada uma das etapas.

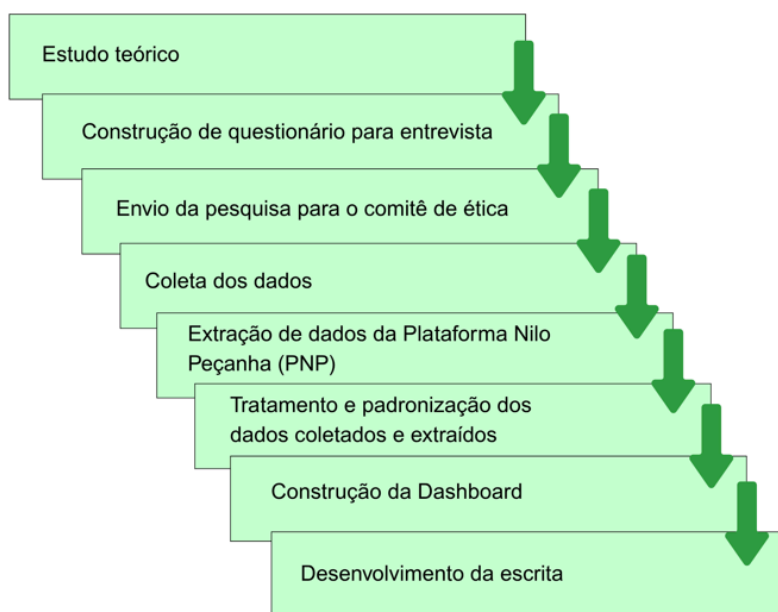


Figura 2: Metodologia do projeto. Elaborado pelos autores.

Estudo teórico: realização de um estudo teórico sobre os conceitos de evasão, abandono, retenção e instrumentos legais que regulam o ensino superior em âmbito nacional e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar).

Construção do questionário para entrevista: construção de um questionário no Google Formulários para aplicação com os alunos evadidos e ativos, realizando perguntas relacionadas aos motivos que levaram a evadir ou que levariam a evadir, iniciativas importantes para permanecerem e questões relacionadas a perfil dos respondentes, como idade, cidade e ano que iniciou no curso.

Envio da pesquisa para o comitê de ética: como forma de proteção aos respondentes, a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética na Pesquisa (CEP) do IFFar (CAAE - 91502725.5.0000.5574 e PARECER - 7.901.475).

Coleta dos dados: Após a aprovação do projeto junto ao CEP, foi solicitado à Coordenação de Registros Acadêmicos do *campus* os contatos telefônicos dos estudantes ativos e dos estudantes evadidos. Tais contatos foram utilizados exclusivamente para envio da pesquisa via WhatsApp, repassando as instruções para a participação do estudo.

Extração de dados da Plataforma Nilo Peçanha (PNP): extração dos dados analíticos dos alunos ativos e evadidos utilizando o módulo extrator.

Tratamento e padronização dos dados coletados e extraídos: desenvolveu-se o tratamento e padronização dos dados extraídos da PNP, juntamente com os dados obtidos através da pesquisa utilizando Google Colaboraty e Spark.

Construção da Dashboard: através dos dados transformados e padronizados, foram realizadas as análises, criando visões gráficas no Power BI.

Desenvolvimento da escrita: documentou-se detalhadamente os resultados obtidos com as análises, desenvolvendo a escrita deste artigo.

5. Resultados

Nesta seção são apresentados todos os resultados obtidos, detalhando tanto o perfil dos alunos como os dados coletados da pesquisa aplicada.

5.1. Tratamento e padronização dos dados extraídos e coletados

Para realizar o tratamento e padronização dos dados foi utilizado o Google Colaboraty. A linguagem utilizada foi o Python e em conjunto com a API Pyspark que possibilita utilizar os recursos do Apache Spark.

Todos os tratamentos realizados foram relacionados a filtros específicos que ao analisar as bases tanto dos dados extraídos como coletados entendeu-se necessário para ter uma padronização adequada. Além disso, todos os notebooks utilizados, podem ser acessados por meio do link: [📁 Arquivos Tratados e Questionário](#).

Posterior ao tratamento e padronização, os dados foram carregados no Power BI para realizar um dashboard específico, contando com 3 guias, uma relacionada ao perfil dos estudantes, outra ao perfil dos respondentes e por último uma guia relacionada aos motivos, dificuldades e iniciativas para diminuir a evasão.

5.2. Perfil dos Estudantes

Os dados foram extraídos em arquivo CSV, a partir da Plataforma Nilo Peçanha. Como atualmente a PNP apresenta dados somente do ano anterior, todos os resultados apresentados referem-se até o ano de 2024. Realizou-se também a extração dos microdados desde o ano de 2019 (primeiro ano de oferta do curso) para obter os dados dos alunos evadidos, juntamente com os dados da última edição (2024) para obtenção dos dados dos alunos ativos. Com isso, foi possível visualizar que até no final do ano de 2024, 249 alunos frequentaram o curso, sendo que 105 estavam em curso e 144 evadidos.

Avaliando os quantitativos por gênero, observa-se que do total, 208 pessoas são do gênero masculino (83,53%) e 41 pessoas do gênero feminino (16,47%). Considerando-se os dados de cor e raça, 207 pessoas se identificaram como brancas, 34 pessoas como pardas, 6 não indicaram esta informação e 2 se consideraram pretas. Estes dados são coletados no momento da matrícula do estudante no curso e podem ser visualizados na Figura 3.

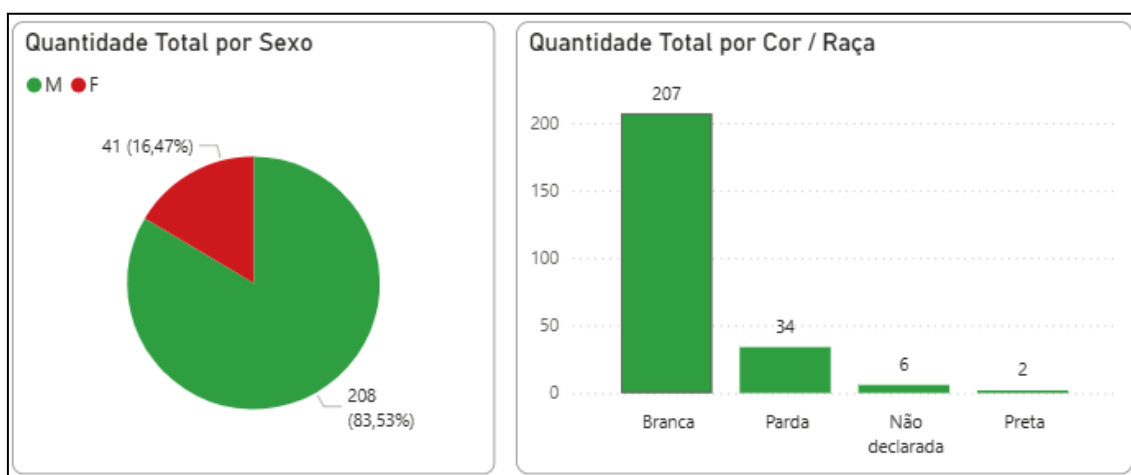


Figura 3: Sexo e Raça/Cor dos estudantes ativos e evadidos. Elaborado pelos autores.

Considerando o aspecto da faixa etária, pode ser visualizado na Figura 4 que 151 pessoas possuem de 20 a 24 anos, representando 60,40% do total de ingressantes no curso. Posteriormente, as faixas etárias mais frequentes são de 25 a 29 anos e 15 a 19 anos. Além disso, conforme calculado, a mediana das idades dos estudantes é de 22 anos.

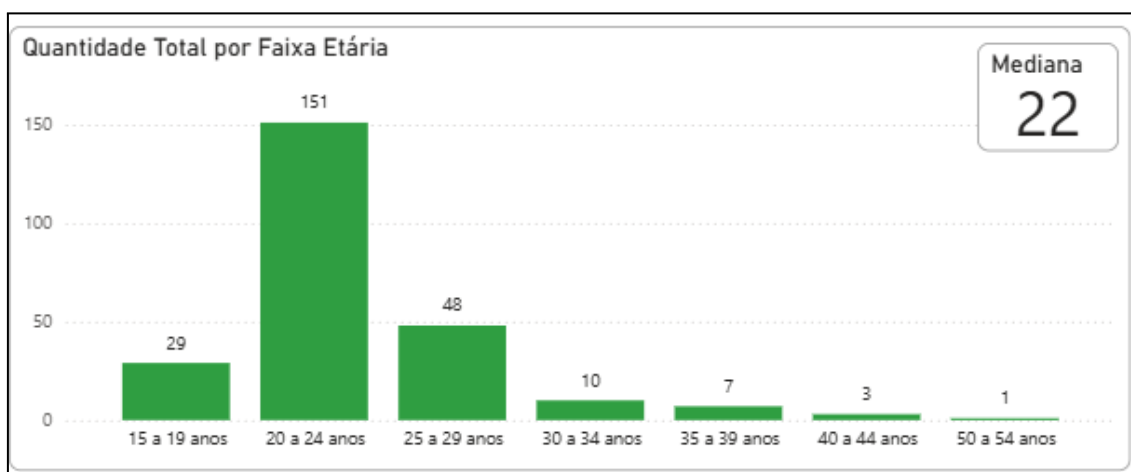


Figura 4: Faixa etária dos estudantes ativos e evadidos. Elaborado pelos autores.

Ao visualizar a renda familiar (Figura 5), observa-se que 68 pessoas (27,20%) apresentam renda de meio salário mínimo a um salário Per Capita, já 53 pessoas (21,20%) apresentam renda de um salário mínimo a um salário e meio Per Capita e 48 pessoas (19,20%) não possuem renda declarada no momento da matrícula.

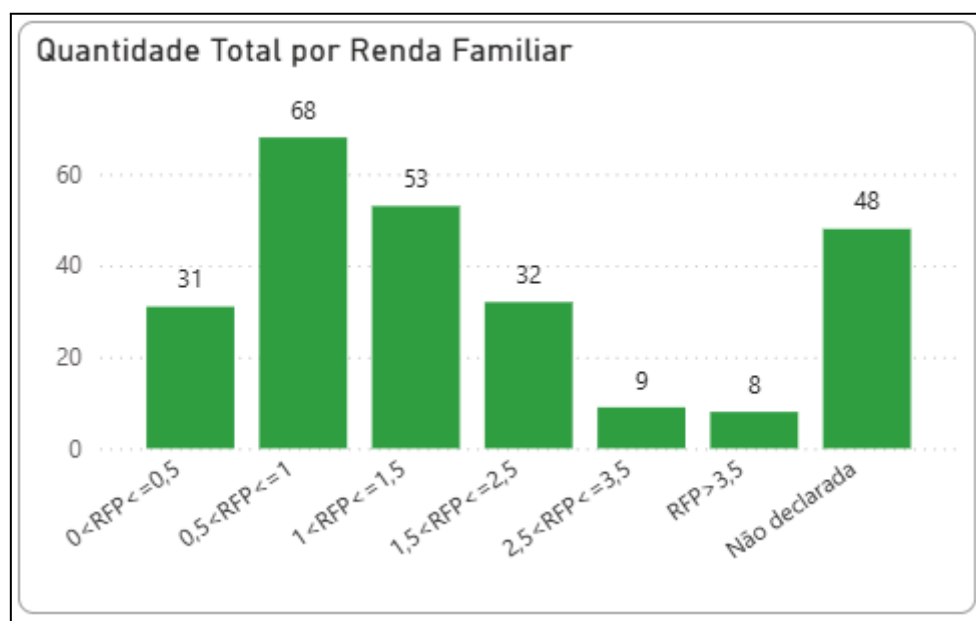


Figura 5: Renda familiar dos estudantes ativos e evadidos. Elaborado pelos autores.

A Figura 6 apresenta a forma com que os estudantes evadiram do curso. Consta nos dados da PNP que, a situação da matrícula de 97 pessoas (67,36%) foi de abandono (aluno deixa de realizar a rematrícula), 44 pessoas (30,53%) desligadas (cancelamento de matrícula formalizado pelo aluno) e 3 pessoas (3,08%) realizaram uma transferência externa.

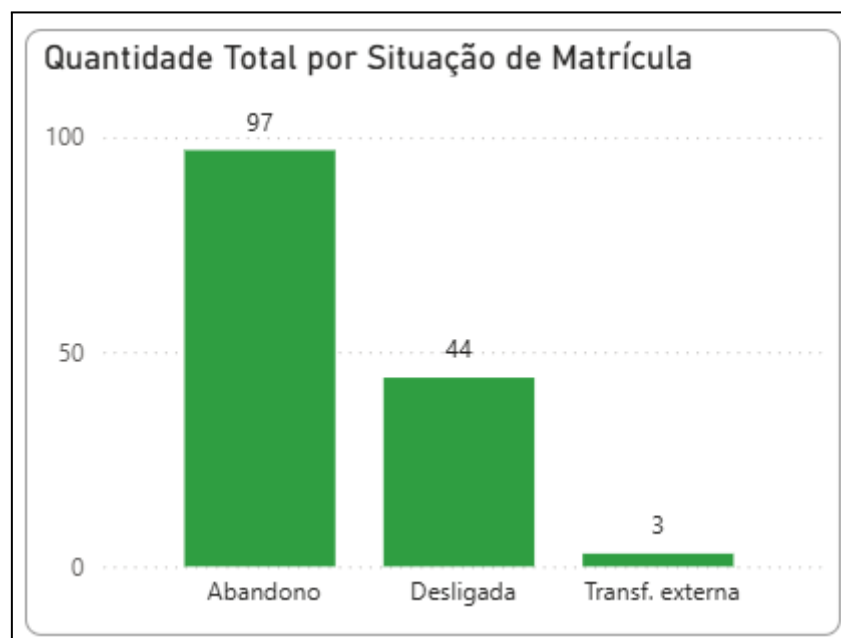


Figura 6: Situação da matrícula dos evadidos. Elaborado pelos autores.

Comparando o perfil dos ativos e evadidos, percebe-se que independente da visão, ou seja, por renda familiar, sexo, faixa etária e raça/cor o padrão é o mesmo, demonstrando que o perfil que mais evadiu no curso, também é o perfil dos estudantes que estão em curso atualmente.

5.3. Questionário

O questionário foi aplicado posteriormente à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e as perguntas realizadas podem ser visualizadas por meio no link [Arquivos Tratados e Questionário](#). Ele possuía como principal objetivo identificar o motivo dos estudantes que evadiram a tomar essa decisão e entender dos estudantes ativos os possíveis motivos que levariam a evadir do curso. Além disso, ambos os grupos de respondentes foram questionados sobre iniciativas importantes para permanecer no curso e alguns dados gerais para identificar o perfil dos respondentes.

Para escolher potenciais respondentes foram utilizados alguns critérios de inclusão e exclusão. Como critério de inclusão para estudantes ativos, era necessário ter um vínculo ativo com o Bacharelado de Ciência da Computação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, já para os evadidos, considerou-se os estudantes com vínculo cancelado no mesmo curso e local dos ativos. Já como critérios de exclusão, não foram considerados alunos que já concluíram o Bacharelado de Ciência da Computação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha e matrículas duplicadas, ou seja, alunos que evadiram e reingressaram novamente, esses, foram considerados somente como ativos.

Considerando um total de 317 potenciais participantes da pesquisa, dos quais 205 são evadidos e 112 estudantes ativos, foram coletadas 114 respostas entre estudantes ativos e ex-estudantes, sendo 55 ativos e 55 ex-estudantes (48,2%), os demais preferiram não responder. Também, 81 pessoas são do gênero masculino, 32 do gênero feminino e 1 preferiu não responder. Por último, buscou-se entender o ano do ingresso do curso e se já havia cursado outro curso superior, na qual, a grande maioria dos respondentes ingressou no curso nos anos de 2022 (21,1%) e 2023 (21,9%) e 64,9% já cursaram outro ensino superior, apontando cursos principalmente como Administração, Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Ciências Contábeis. Na Figura 7, é possível visualizar a quantidade total, a situação no curso e o ano de ingresso dos respondentes.

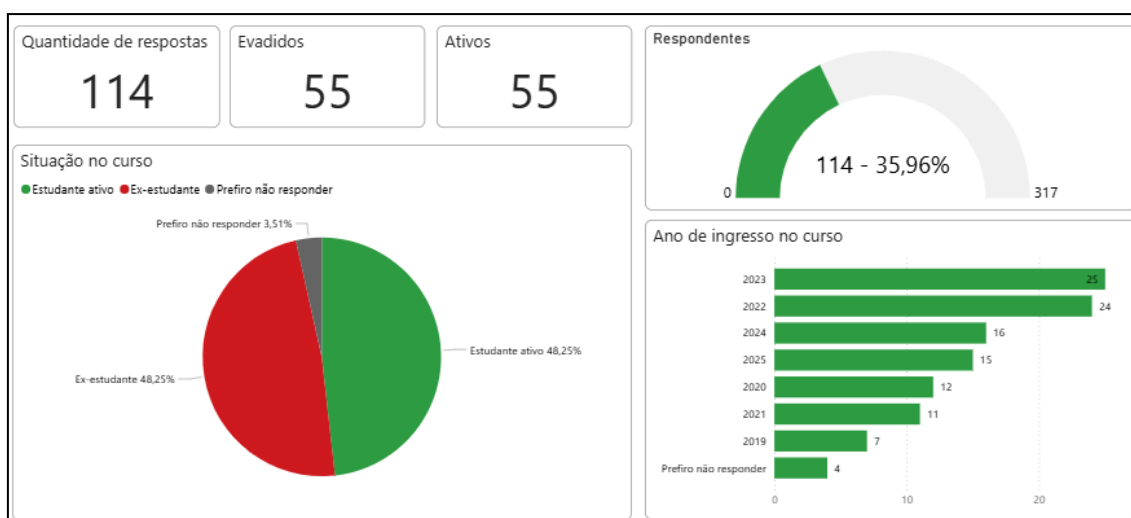


Figura 7: Situação no curso e ano de ingresso dos respondentes. Elaborado pelos autores.

No contexto geral, 49,1% dos respondentes residem na cidade de Frederico Westphalen e o restante estão divididos em diversas cidades da região, como Seberi, Palmeira das Missões e Tenente Portela (Figura 8).

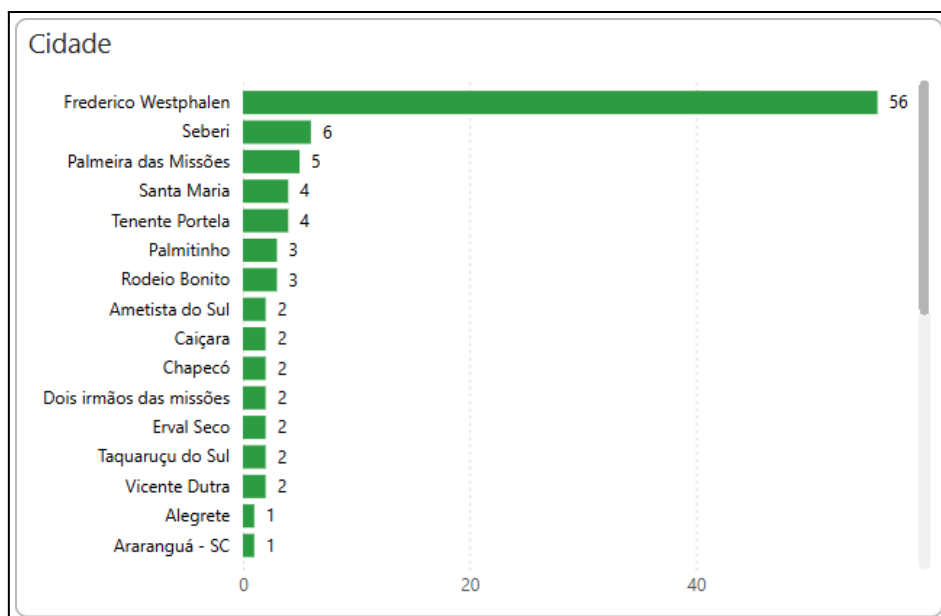


Figura 8: Cidades dos Respondentes. Elaborado pelos autores.

Analisando a idade dos estudantes ativos e evadidos que responderam, a grande maioria possui 20, 21 e 22 anos, sendo 17 pessoas com 21 (15,2%), 19 pessoas (17%) com 22 anos e 12 pessoas com 20 anos (11,6%), conforme pode ser visualizado na Figura 9.

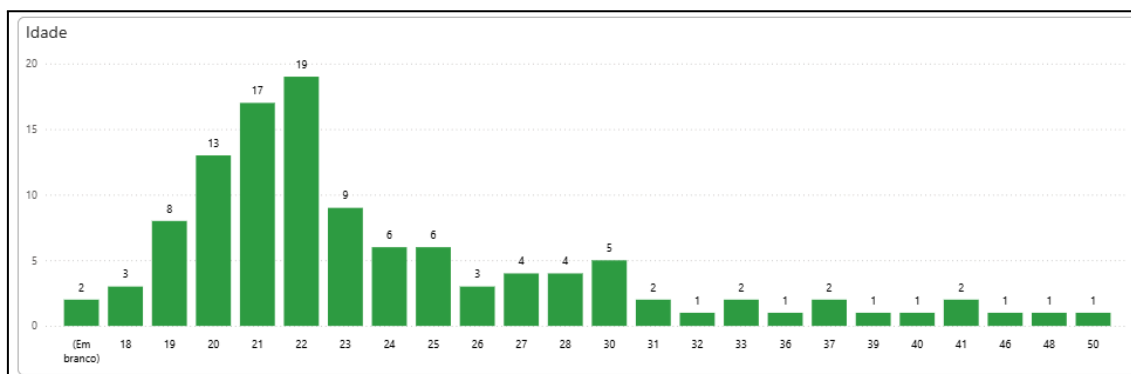


Figura 9: Idade dos Respondentes. Elaborado pelos autores.

Para as perguntas específicas voltadas aos estudantes ativos, na Figura 10, é possível visualizar a primeira pergunta relacionada ao trabalho, na qual 26 pessoas (47,3%) responderam que trabalham com vínculo formal, em área relacionada ao curso, 17 pessoas (30,9%) em vínculo formal, em área não relacionada ao curso, 5 pessoas (9,1%) trabalham sem vínculo formal, em área relacionada ao curso e 7 pessoas (12,7%) não trabalham atualmente. A partir disso, observa-se que a maior porcentagem dos respondentes trabalha em área relacionada ao curso, o que por um lado, pode ser considerado positivo pois possibilita aplicar na prática os conhecimentos teóricos

adquiridos durante o curso. Por outro lado, demonstra o desafio que grande parte dos alunos ativos podem enfrentar, conciliar trabalho e as atividades acadêmicas.

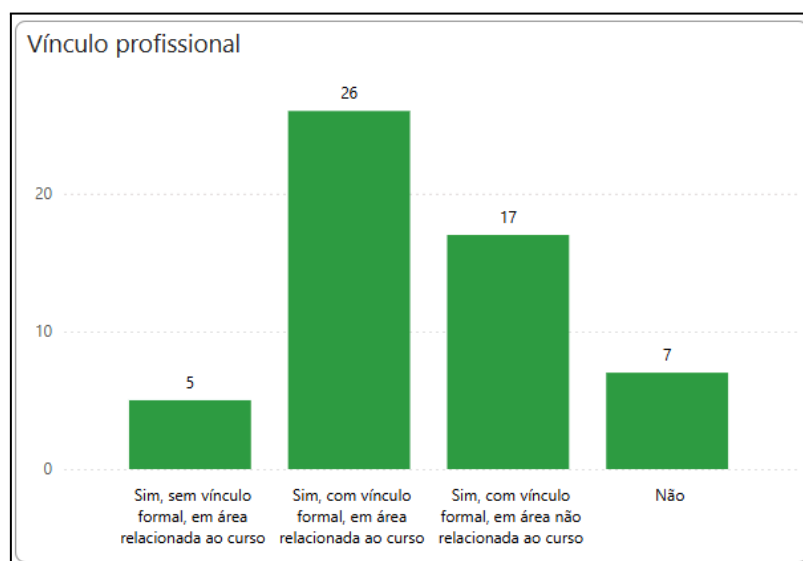


Figura 10: Vínculo profissional dos estudantes ativos. Elaborado pelos autores.

Para entender as principais dificuldades que os estudantes ativos identificam para a permanência no curso, foi definida uma pergunta de múltipla escolha, na qual, os 3 principais motivos indicados pelos respondentes são: 30 estudantes (55,6%) selecionaram que a principal dificuldade é em demandas relacionadas ao trabalho, 22 estudantes (40,7%) também selecionaram que possuem dificuldades com as disciplinas e 13 estudantes (24,1%) possuem dificuldade com o transporte. Conforme é possível visualizar na Figura 11, as demais respostas ficaram divididas principalmente pelos motivos de fatores relacionados à saúde mental e emocional e dificuldade de relacionamento com professores.

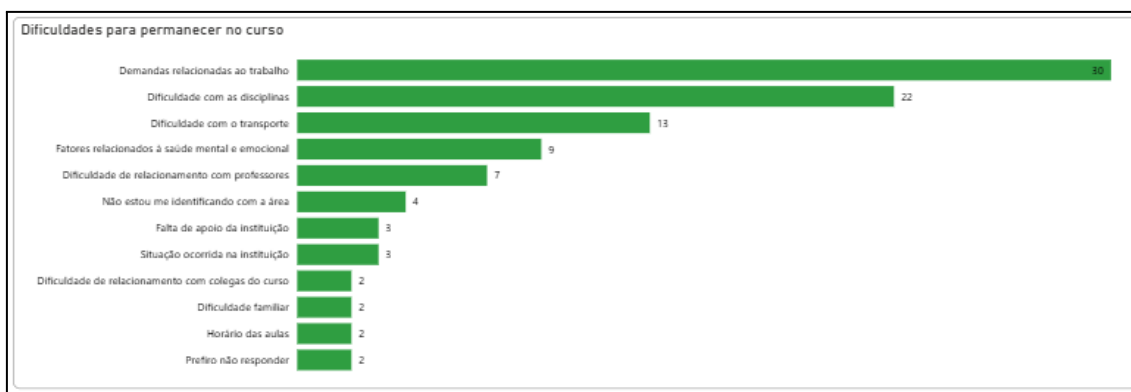


Figura 11: Dificuldades para os estudantes ativos permanecerem no curso. Elaborado pelos autores.

Ainda, os alunos ativos entendem como iniciativas importantes para permanecer no curso: o Apoio Pedagógico, indicado por 26 respondentes (representando 47,3% do total de respostas). 22 respondentes (40%) acreditam ser importante ações de integração e pertencimento e apoio financeiro. Também, as principais iniciativas respondidas são sobre melhorias na comunicação institucional com os estudantes, apoio

psicológico e emocional, melhorias das condições de transporte e fortalecimento do diretório acadêmico (Figura 12).

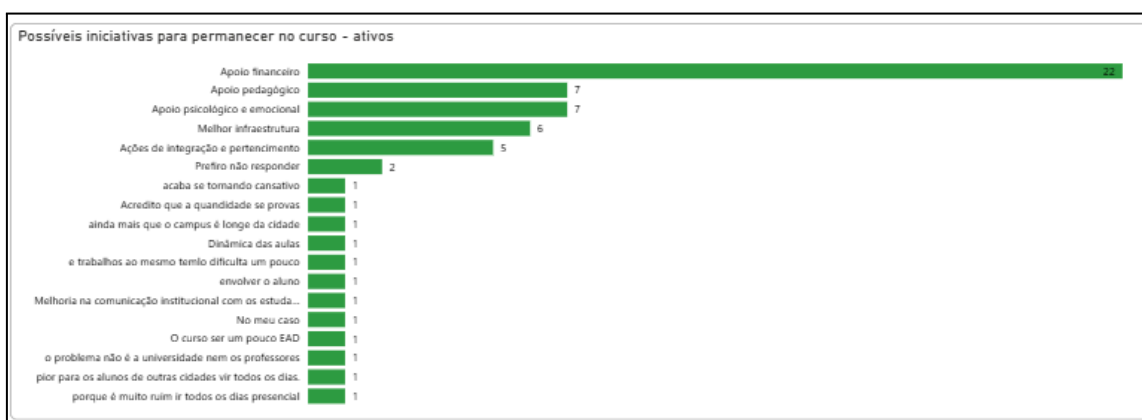


Figura 12: Iniciativas para permanecer no curso - estudantes ativos. Elaborado pelos autores.

Já para os ex-estudantes, a primeira pergunta do questionário era o semestre que evadiu no curso. Conforme demonstrado na Figura 13, 24 pessoas (43,6%) evadiram no 1º semestre e 14 pessoas (25,5%) no 2º semestre. Os demais, estão divididos entre terceiro, quarto, quinto e sexto semestre. Essa análise representa que 70,37% dos alunos evadem no primeiro ano do curso.

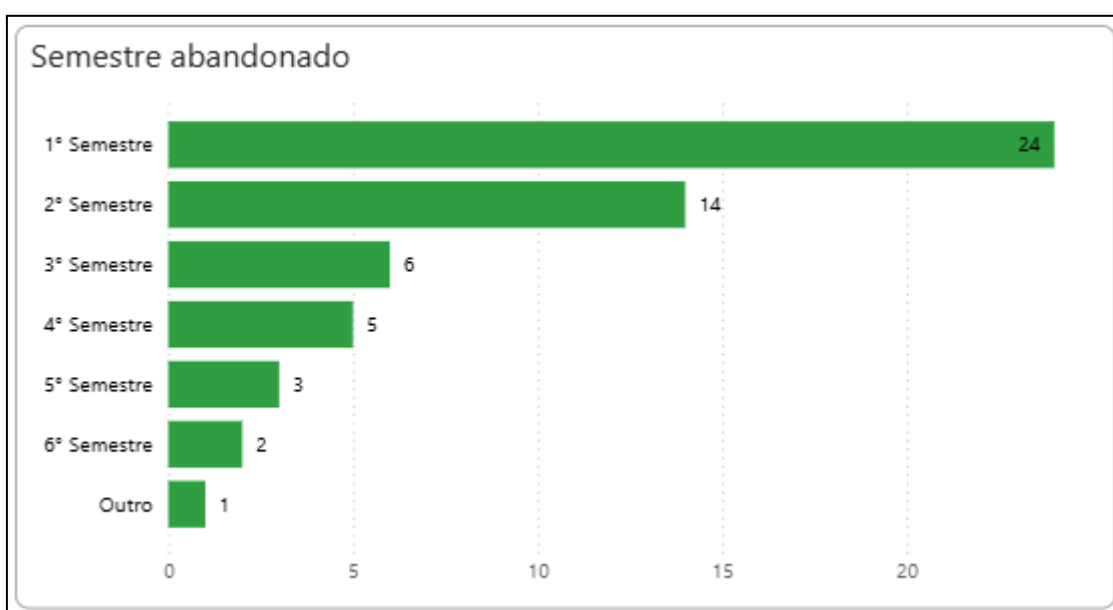


Figura 13: Principais semestres que os alunos evadiram. Elaborado pelos autores.

Também, como principais motivos que levaram os ex-estudantes a abandonar o curso de Ciência da Computação, o mais indicado foi demandas relacionadas ao trabalho, com 30 votos (54,5%), o próximo motivo é relacionado a cursar na mesma área mas em outra instituição, indicado por 12 respondentes (21,8%) e o terceiro é por dificuldade com as disciplinas, com 11 respondentes (20%). Os demais motivos, estão divididos principalmente entre fatores relacionados à saúde mental e emocional, não se identificaram com a área, dificuldade com transporte e horário das aulas (Figura 14).

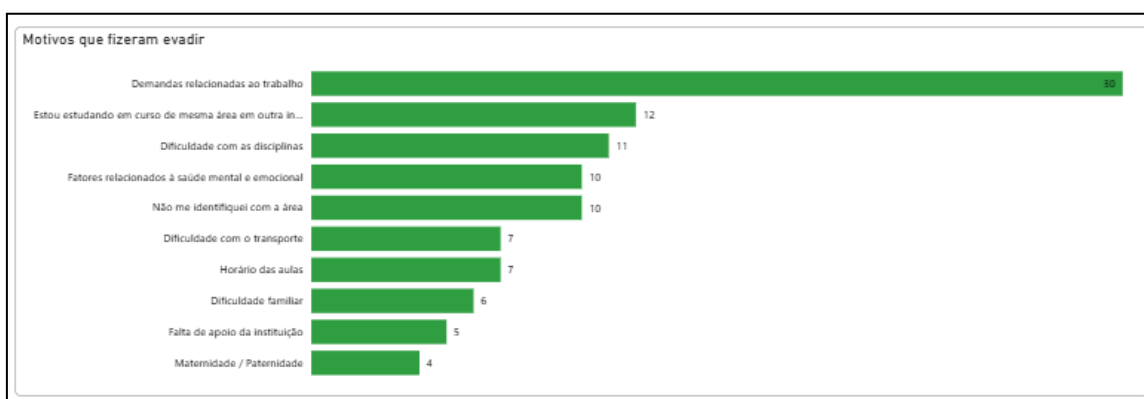


Figura 14: Principais motivos que levaram a evadir do curso. Elaborado pelos autores.

Para quem selecionou a opção de estar cursando na mesma área mas em outra instituição, buscou-se entender o porquê, na qual, obteve-se respostas relacionadas a facilidade de transporte, realização em instituições que oferecem o curso na modalidade EaD, alinhamento do curso com o perfil pessoal e transferência para cidades mais distantes.

Outra pergunta realizada foi em relação ao apoio da instituição, buscando entender se com mais apoio o aluno teria permanecido no curso, na qual, 50,9% dos respondentes consideram que não e 29,1% entendem que sim. O restante da porcentagem ficou dividida em respostas como prefiro não responder, “não sei” e em alguns casos justificando que recebeu muito apoio da instituição, conforme pode ser visualizado na Figura 15.

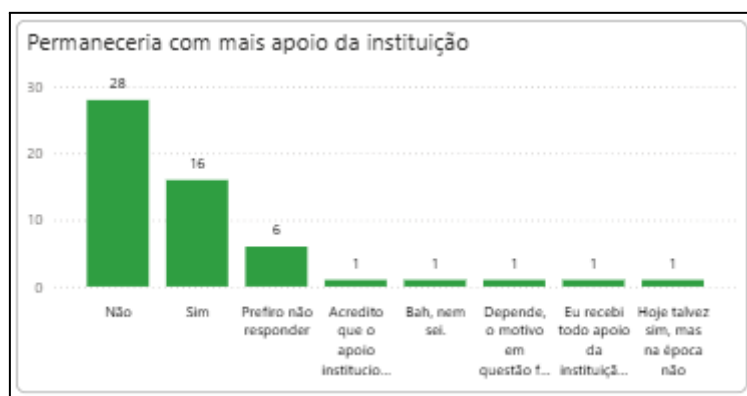


Figura 15: Evadidos permaneceriam com mais apoio da instituição. Elaborado pelos autores.

Na Figura 16, a pergunta era relacionada a iniciativas que os ex-estudantes acreditam serem importantes para permanecer no curso, as principais respostas foram: 22 em relação a apoio financeiro (40,7%), 22 em relação a apoio pedagógico (40,7%), 15 em relação ao apoio psicológico e emocional (27,8%) e 15 também em relação a ações de integração e pertencimento (27,8%).

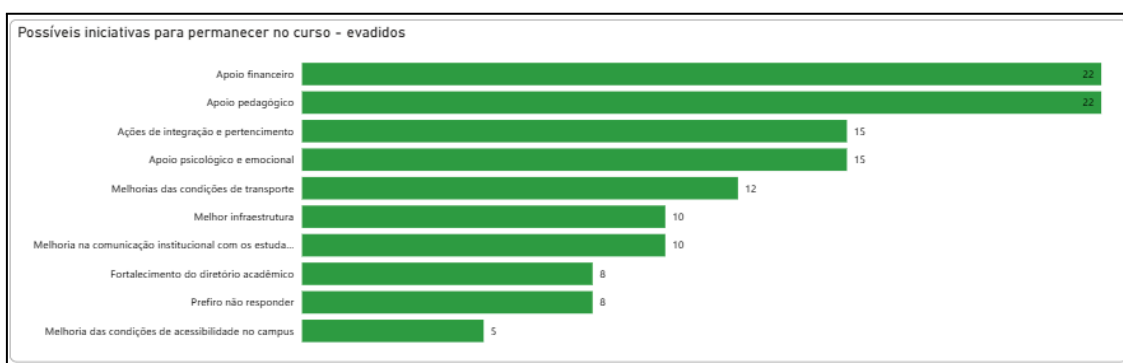


Figura 16: Iniciativas para permanecer no curso - estudantes evadidos. Elaborado pelos autores.

Como última pergunta específica para os ex-estudantes, buscou-se entender se eles tivessem a oportunidade, retornariam ao curso. Na Figura 17 é possível visualizar que dos 55 respondentes, 31 pessoas indicaram que sim (56,4%), 19 pessoas consideraram que não (34,5%) e 5 pessoas optaram por não responder (9,1%).

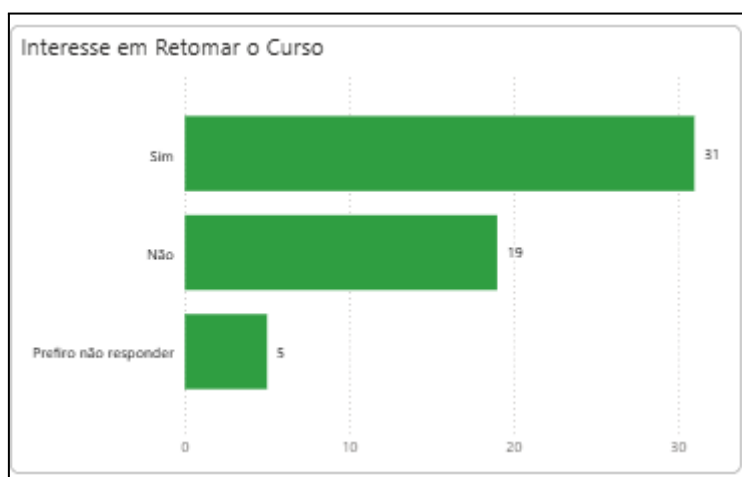


Figura 17: Interesse em retomar o curso. Elaborado pelos autores.

Por fim, o questionário havia uma seção livre onde o respondente poderia incluir comentários e sugestões para diminuir a evasão do curso. A primeira pergunta, relacionada a ações para diminuir a evasão, obteve uma quantidade total de 62 respostas. Realizando um agrupamento, entendeu-se que os principais comentários foram relacionados a necessidade de mais atividades práticas, sugestões para algumas disciplinas serem ministradas no formato de Educação à Distância (EaD), auxílio transporte e financeiro, intensificar o suporte pedagógico principalmente nos primeiros semestres, aumento de parcerias com empresas para realização de estágios, realização de mais atividades de integração dentro do curso e participação em cursos e eventos. Também, alguns respondentes entendem que não há nenhuma ação que pode ser feita e que a evasão é por conta de pessoas que entram no curso sem conhecer sobre a área.

Analisando a segunda pergunta que era relacionada se o respondente gostaria de deixar algum comentário adicional, percebeu-se que dentre os 20 respondentes, muitos colocaram que não, já outros, comentaram sobre o orgulho de terem estudado na Instituição e as ótimas experiências e aprendizados que adquiriram, além disso, os

respondentes relataram sobre a dificuldade com o transporte, com estudos além dos horários de aula e o desafio de conciliar a faculdade com o trabalho.

Realizando uma comparação de perfil dos respondentes entre ativos e evadidos, observa-se que, no geral, os perfis são parecidos, como por exemplo, tanto dos ativos como evadidos, a cidade que é mais frequente os estudantes morarem é Frederico Westphalen, também, o principal motivo que fizeram os ex estudantes a evadir e a principal dificuldade que os alunos ativos encontram para permanecer no curso é em demandas relacionadas ao trabalho. Assim como, as principais iniciativas que os evadidos e ativos entendem como importantes para permanecer no curso são apoio financeiro e pedagógico. Por outro lado, observa-se que o principal ano de ingresso dos respondentes evadidos foi em 2023, já dos ativos, em 2022. Também, do total de estudantes respondentes ativos, apenas 8 pessoas (14,55%) já cursaram outro superior, diferente dos estudantes evadidos em que a mesma opção foi marcada por 26 pessoas (47,27%).

Por fim, entende-se que as suposições levantadas sobre os principais motivos da evasão dos alunos não se confirmam, pois, embora os motivos tenham sido selecionados, os dois motivos principais identificados são por demandas relacionadas ao trabalho e por cursar o mesmo curso, mas em outra instituição, diferente dos motivos inicialmente supostos.

6. Considerações finais

Portanto, percebe-se através das análises realizadas que o perfil dos estudantes ativos e dos evadidos do curso de Ciência da Computação, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, *campus* Frederico Westphalen, demonstram grau de similaridade, o que acende um alerta pois mostra que os estudantes ativos também podem vir a evadir.

Além disso, com a pesquisa, conclui-se que os principais motivos que influenciaram o aluno a deixar o curso e que também são as dificuldades que os ativos encontram para permanecer estão relacionados com demandas do trabalho, dificuldade com as disciplinas e com o transporte. Isso destaca que principalmente iniciativas como apoio financeiro, apoio pedagógico e eventos de integração são extremamente importantes para diminuir a evasão dos alunos.

Porém, apesar de existirem programas relacionados como o Projeto Acesso, Permanência e Êxito (Rede APE) e o Programa de Permanência e Êxito (PPE), percebe-se através da pesquisa que independente do apoio da instituição, a maior parte dos alunos respondeu que não permaneceria no curso evidenciando que as dificuldades vão além do alcance da instituição.

Também, após a realização da pesquisa, percebeu-se a presença de possíveis vieses, como o viés de resposta, por conta da quantidade de respostas obtidas representar menos da metade dos potenciais participantes e o viés de conveniência, considerando que o convite para participação na pesquisa foi realizado pelo aplicativo WhatsApp e e-mail. Ainda assim, entende-se que esses vieses não invalidam a pesquisa, devendo apenas serem considerados na interpretação dos resultados, uma vez que os dados refletem a realidade dos respondentes.

Por fim, como trabalhos futuros, pode-se ampliar o escopo, aplicando a pesquisa em outros cursos e instituições. Também, pode-se realizar análises comparativas, seja comparando mesmos cursos em instituições diferentes ou cursos diferentes em uma mesma instituição. Outra possibilidade é realizar estudos de caso em instituições de ensino em que a taxa de evasão é baixa, com o objetivo de entender práticas adotadas e comparar com outras instituições que possuem uma taxa mais elevada. Além disso, a utilização de técnicas estatísticas, como o teste qui-quadrado, testes de proporção e testes não paramétricos básicos, podem contribuir para uma análise mais aprofundada dos dados, auxiliando na identificação de padrões e diferenças.

7. Referências

- Apache Software Foundation. “Apache Spark - Um mecanismo unificado para análise de dados em larga escala”. Apache Spark. <https://spark.apache.org/docs/latest/index.html#apache-spark-a-unified-engine-for-large-scale-data-analytics>
- Barbosa, V. M. (2023). “Evasão escolar no Brasil – O impacto das políticas públicas de combate à evasão”. PUC Rio. https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Mono_23.2_Victor_Monteiro_Barbosa.pdf.
- Brasil. (2021). “Resolução RE nº 1.235, de 25 de março de 2021.” Diário Oficial da União. <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/03/2021&jornal=515&pagina=48>.
- Cardoso, F. et. al. (2015). “Perfil do estudante de Medicina da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)”. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 39, 2015. <https://www.scielo.br/j/rbem/a/XNdVBmTdGKWxBZHzzCfZhHJ/?lang=pt>.
- Chambers, B. & Zaharia, M. (2018). “Spark: The Definitive Guide – Big Data Processing Made Simple”. O’Reilly Media. https://analyticsdata24.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/02/spark-the-definitive-guide40www.bigdatabugs.com_.pdf.
- Databricks. (2025). “Guia compacto de engenharia de dados”. https://www.databricks.com/br/sites/default/files/2025-02/databricks_171382_compact_guide_of_de_pt-br.pdf.
- Enap – Escola Nacional de Administração Pública. (2022). “Módulo 1 – Análise de Dados: Apresentação e Ferramentas Básicas”. ENAP. https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/7657/1/M%C3%B3dulo%201%20-%20An%C3%A1lise%20de%20Dados_Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20e%20Ferramentas%20B%C3%A1sicas.pdf.
- Fukao, A. T. et. al. (2023). “Estudo sobre Evasão nos Cursos de Computação da Universidade Estadual de Maringá”. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (EDUCOMP). <http://sol.sbc.org.br/index.php/educomp/article/view/23878>.
- Feitosa, R. D. F., Santos, D. T. dos & Sousa, R. T. (2024). “Introdução a Machine Learning e Redes Neurais”. CEGRAF/UFG. <https://portaldelivros.ufg.br/index.php/cegrafufg/catalog/view/644/616/3346>

- Fundação FEAC. (2021). "Ferramenta 4 – FOV – FEAC: Ficha de Observação e Visita". Fundação FEAC. https://feac.org.br/wp-content/uploads/2021/12/FERRAMENTA4_FOV-FEAC.pdf.
- Lima, F. S. DE & Zago, N. (2018). "EVASÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: tendências e resultados de pesquisa". Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó. <https://periodicos.uff.br/revistamovimento/article/view/32679>.
- Martins, E. R. (2020). "Ciência da computação e tecnologias digitais: contribuições na solução de problemas". Editora Bagai. <https://editorabagai.com.br/wp-content/uploads/2020/08/Editora-BAGAI-Ci%C3%aancia-da-Computa%C3%A7%C3%A3o-e-Tecnologias-Digitais.pdf>.
- Microsoft. (2024). "Funcionalidades do Power BI por tipo de licença". Microsoft. <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/service-features-license-type>.
- Ministério da Educação. (2016). "Resolução CNE/CES nº 5, de 11 de novembro de 2016". http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192.
- Ministério da Educação. (2020). "Guia de Referência Metodológica: Plataforma Nilo Peçanha – PNP 2020". <https://dadosabertos.mec.gov.br/images/pdf/grm-2020-isbn-revisado.pdf>.
- Ministério da Educação. (2023). "Plataforma Nilo Peçanha (PNP)". <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>.
- Ministério da Educação. (2024). "Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica". <https://www.gov.br/mec/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/institucionais/institutos-federais.pdf>.
- Ministério da Educação. (2025). "MEC inicia projeto de acesso, permanência e êxito na Rede Federal". Ministério da Educação. <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/marco/mec-inicia-projeto-de-acesso-permanencia-e-exito-na-rede-federal>.
- Ministério da Educação. "Plano Nacional de Educação". <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>.
- Pessin, V. Z. (2021). "Power BI – Nível I". Escola de Serviço Público do Espírito Santo (ESESP). <https://esesp.es.gov.br/Media/esesp/Apostilas/Demandas%202021/Power%20BI-1.pdf>.
- Relvas, C. E. M. (2015). "Apache Spark". Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo. <https://www.ime.usp.br/~gold/cursos/2015/MAC5742/reports/ApacheSpark.pdf>.
- Rodrigues, F. S. (2013). "Estudo sobre a evasão no curso de Ciência da Computação da UFRGS". Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/77275>.

- Santos, C. O., Pilatti, L. A. & Bondarik, R. (2022). “Evasão no ensino superior brasileiro: conceito, mensuração, causas e consequências”. Universidade Federal de Alagoas. <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/12555/9935>.
- Silva, F. R. L. L. et. al. (2007). “A evasão no ensino superior brasileiro”. Instituto Lobo. <https://www.scielo.br/j/cp/a/x44X6CZfd7hqF5vFNhHhVWg/?lang=pt>.
- Silva, J. G. da. (2023). “Institutos Federais dos Brasileiros: A história contada por quem fez”. Artliber Editora. https://portal.conif.org.br/images/2023/11_Novembro/livro-institutos-federais-dos-brasileiros.pdf.
- Souza, R. C. de. (2023). “Informática – Básico em Power BI”. Escola de Governo do Distrito Federal. <https://egov.df.gov.br/wp-content/uploads/2023/10/Apostila-1.pdf>.
- Zorzo, A. F. et al. (2017). “Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação”. Sociedade Brasileira de Computação. <https://sol.sbc.org.br/livros/index.php/sbc/catalog/book/134>.