



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO E INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONTEXTOS
CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES

VALÉRIA PRADO DE ARAGÃO

**UMA ANÁLISE DO PERFIL DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DIANTE DOS DESAFIOS NO ALTO ÍNDICE DE EVASÃO E RETENÇÃO**

NOVA IGUAÇU
2026





VALÉRIA PRADO DE ARAGÃO

UMA ANÁLISE DO PERFIL DO CURSO DE CIÊNCIA
DA COMPUTAÇÃO DIANTE DOS DESAFIOS NO ALTO
ÍNDICE DE EVASÃO E RETENÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação, Área de concentração: Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Amanda Oliveira Rabelo.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A659a Aragão, Valéria Prado de , 1966-
 Uma análise do perfil do curso de Ciência da
Computação diante dos desafios no alto índice de
evasão e retenção / Valéria Prado de Aragão. - Nova
Iguaçu, 2026.
 167 f. : il.

 Orientadora: Amanda Oliveira Rabelo.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em
Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas
Populares, 2026.

 1. Fatores de evasão. 2. Fatores de retenção. 3.
Educação Superior. 4. Ciência da Computação. I.
Rabelo, Amanda Oliveira , 1980-, orient. II
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa
de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos
e Demandas Populares III. Título.

É permitida a cópia parcial ou total desta Dissertação, desde que seja citada a fonte

“O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001”.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONTEXTOS
CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES

VALÉRIA PRADO DE ARAGÃO

UMA ANÁLISE DO PERFIL DO CURSO DE CIÊNCIA
DA COMPUTAÇÃO DIANTE DOS DESAFIOS NO ALTO
ÍNDICE DE EVASÃO E RETENÇÃO

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares, Área de concentração em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares.

Dissertação aprovada em 09 de abril de 2026.

BANCA EXAMINADORA:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

ATA N° 684/2026 - PPGEDUC (12.28.01.00.00.00.20)
(N° do Documento: 1341)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/04/2026 06:15)
AMANDA OLIVEIRA RABELO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptTPE (12.28.01.00.00.00.24)
Matricula: ###918#4

(Assinado digitalmente em 17/04/2026 22:56)
ANDREIA GOMES DA CRUZ
COORDENADOR CURS/POS-GRADUACAO - TITULAR
CoordCGP (12.28.01.00.00.00.07)
Matricula: ###288#4

(Assinado digitalmente em 22/04/2026 10:03)
VALERIA PRADO DE ARAGAO
DISCENTE
Matricula: 2023#####8

(Assinado digitalmente em 18/04/2026 12:39)
ROSANA RODRIGUES HERINGER
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.907-##

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por guiar meus passos e me fortalecer em cada etapa desta caminhada.

Minha profunda e especial gratidão à minha orientadora, a Prof^a. Dr^a. Amanda Oliveira Rabelo. Diante dos inúmeros desafios enfrentados desde o ingresso no mestrado, sua paciência, compreensão e apoio constante foram fundamentais. Sem sua orientação e incentivo, este percurso teria sido muito mais difícil; agradeço imensamente por sua generosidade e por não me deixar desistir. Que Deus a abençoe.

À minha amiga Julinete Vieira, meu agradecimento mais do que especial. Sua confiança em meu potencial, desde o processo seletivo, e sua presença constante nos momentos de maior dificuldade foram o suporte necessário para que eu seguisse em frente com coragem.

Expresso minha gratidão à minha família e aos meus amigos, que acreditaram em mim e estiveram ao meu lado com apoio incondicional, tornando a conclusão deste ciclo possível.

Por fim, agradeço à Coordenação do Curso, ao técnico administrativo Renan Barbosa, pela presteza e auxílio, e a todos os participantes da pesquisa, cujas contribuições e disponibilidade foram essenciais para a materialização deste estudo.

RESUMO

ARAGÃO, Valéria Prado de. **Uma análise do perfil do Curso de Ciência da Computação diante dos desafios no alto índice de evasão e retenção**. 2026. 167 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares, Instituto de Educação e Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, 2026.

A presente pesquisa teve por objetivo analisar quais os fatores que motivaram a evasão e retenção de alunos, incluindo aspectos acadêmicos, sociais e pessoais, visando compartilhar os resultados dessa pesquisa a fim de motivar o planejamento de ações que possam contribuir para a permanência dos discentes no Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar (IM) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Para tanto, elegemos como metodologia a abordagem qualitativa e quantitativa (quali-quantitativa), por considerá-las mais pertinentes para esta investigação. O campo de pesquisa está estruturado em dois contextos de coleta de dados, sendo a primeira a partir das informações dos dados encontrados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) e a segunda etapa um questionário com os discentes do curso para uma análise mais minuciosa sobre as causas de evasão e retenção do curso. Esperamos que esta pesquisa contribua como base para o planejamento de ações voltadas para a permanência dos discentes no curso.

Palavras-chave: fatores de evasão; fatores de retenção; Educação Superior; Ciência da Computação.

ABSTRACT

ARAGÃO, Valéria Prado de. **An analysis of the Computer Science course profile in light of the challenges posed by high dropout and retention rates.** 2026. 167 p. Dissertation (Master's in Education) – Postgraduate Program in Education, Contemporary Contexts and Popular Demands, Instituto de Educação e Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, 2026.

This research aimed to analyze the factors that motivate student dropout and retention, including academic, social, and personal aspects, with the goal of sharing the results of this research in order to motivate the planning of actions that can contribute to student retention in the Computer Science course at the Instituto Multidisciplinar (IM) of the Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). To this end, we chose a qualitative and quantitative (quali-quanti) approach as our methodology, considering them more pertinent to this investigation. The research field is structured in two data collection contexts: the first based on information from the Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), and the second stage a questionnaire with the students of the course for a more detailed analysis of the causes of dropout and retention. We hope that this research will contribute as a basis for planning actions aimed at student retention in the course.

Keywords: dropout factors; retention factors; Higher Education; Computer Science.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
CAPÍTULO I.....	17
2. CAPÍTULO I: A democratização do Ensino Superior.....	18
2.1 Introdução.....	18
2.2 Expansão das universidades.....	20
2.3 A expansão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).....	21
2.4 O Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar (IM) da UFRRJ.....	23
2.5 Análise dos Cursos de Ciência da Computação nas Universidades Públicas da Região Sudeste.....	33
2.5.1 Processo de ingresso.....	34
2.5.2 Dados do e-Mec das Universidades Federais da Região Sudeste.....	36
2.5.3 Grade Curricular.....	38
2.5.4 Indicadores de Trajetória dos cursos das Universidades Federais da Região Sudeste.....	40
CAPÍTULO II.....	45
3. CAPÍTULO II: Fatores de evasão e retenção em cursos de Ciência da Computação..	46
3.1 Introdução.....	46
3.2 Revisão Conceitual.....	47
3.2.1 Conceito de Evasão.....	49
3.2.2 Conceito de Retenção.....	53
3.3 Fatores de evasão e fatores de retenção.....	56
3.4 Os fatores de evasão e retenção em uma revisão sistemática.....	60
3.5 Considerações acerca da revisão sistemática.....	70
CAPÍTULO III.....	73
4. CAPÍTULO III: Os caminhos da pesquisa.....	74
4.1 Aspectos da pesquisa qualitativa-quantitativa.....	74
4.2 Questionário.....	76
4.3. Contextualizando a pesquisa: aspectos éticos.....	77
4.4 Cenário e sujeitos participantes da pesquisa.....	77
4.5 Dados dos discentes que responderam o questionário.....	80
4.6 Desenvolvimento da Pesquisa.....	82
4.7 A investigação sob a perspectiva da Análise de Conteúdo.....	83
4.7.1 Pré-análise.....	83
4.7.2 Exploração do material.....	84
4.7.3 Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.....	85
4.8 Os caminhos para a análise dos dados coletados.....	85
CAPÍTULO IV.....	88
5. CAPÍTULO IV: Fatores de evasão e retenção dos discentes da Ciência da Computação do IM/UFRRJ.....	89
5.1 Introdução.....	90

5.1 Um perfil quantitativo do Curso de Ciência da Computação.....	90
5.1.1 Levantamento de reprovações por disciplina.....	91
5.1.2 Quantitativo de alunos ativos por ano de matrícula.....	93
5.1.3 Levantamento de alunos evadidos.....	93
5.1.4 O ano de ingresso dos concluintes de 2023.....	94
5.1.5 Distribuição das cotas por suas respectivas categorias.....	95
5.1.6 Distribuição por bolsas e suas categorias.....	99
5.2 Análise dos dados do questionário.....	102
5.2.1 Categoria ‘social’.....	104
5.2.2 Pedagógica.....	112
5.2.3 Institucional.....	116
5.3 Análise das disciplinas com maior índice de evasão e retenção bem como as dificuldades acadêmicas no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ....	119
5.3.1. Dimensão negativa.....	122
5.3.2 Dimensão positiva.....	126
5.4 Mapeamento das iniciativas institucionais de apoio e seus impactos no desempenho discente no Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ.....	130
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	133
REFERÊNCIAS.....	138
APÊNDICES.....	147
APÊNDICE A – PARECER DO CEP (PLATAFORMA BRASIL).....	148
APÊNDICE B – TCLE E QUESTIONÁRIO.....	150
ANEXOS.....	163
ANEXO A - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UNIFESP.....	164
ANEXO B - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UFMG.....	165
ANEXO C - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UFES.....	166
ANEXO D - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UFRJ.....	167

1. INTRODUÇÃO

A evasão e retenção no Ensino Superior, no contexto brasileiro, configuram-se como discussões relevantes acerca da qualidade de formação acadêmica dos estudantes, sobretudo da área de Ciências Exatas, como é o caso do curso de Ciência da Computação. O acesso a essa etapa de ensino tem se ampliado significativamente nas últimas décadas. Entretanto, a permanência dos estudantes ainda se torna um desafio. Compreender os fatores associados a esses fenômenos tem mobilizado pesquisadores, impulsionando a formulação de políticas públicas e o aprimoramento das práticas pedagógicas docentes nesse contexto.

Dentre as ações políticas para se pensar a evasão e retenção no Ensino Superior brasileiro, destacamos um conjunto de normas que estruturam a gestão acadêmica, a avaliação institucional e as políticas de permanência estudantil. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) estabelece os princípios gerais da Educação Superior e orienta a autonomia das instituições, constituindo a base normativa para o acompanhamento das trajetórias estudantis. Ao garantir a igualdade de condições para permanência, a LDB permite inferir que a ruptura do vínculo institucional pode estar associada às desigualdades sociais. Ademais, no art. 53, inciso VI, a lei prevê a diplomação como uma de suas finalidades, indicando que a conclusão do curso e a obtenção do diploma configuram objetivos centrais do processo formativo do estudante (Brasil, 1996).

Baggi e Lopes (2011) se referiam aos estudos de evasão e retenção como marco formal, no Seminário sobre Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, promovido pela Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC), em 1996. De forma mais específica, a Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior (SINAES), incorpora os indicadores de permanência, rendimento e trajetórias acadêmicas nos processos de autoavaliação das IES, conduzidos pelas Comissões Próprias de Avaliação.

Segundo Baggi e Lopes *apud* Pereira (2003), o estudo da evasão relaciona-se diretamente à discussão da qualidade de ensino, uma vez que fragilidades nesse âmbito podem levar à perda definitiva do estudante. O autor defende a necessidade de aprimoramentos da qualidade acadêmica por meio da avaliação institucional, embora ressalte que essa atividade ainda está limitada à análise dos currículos dos cursos e do desempenho dos docentes e discentes. Assim, “Isso significa que existem poucas articulações pensadas entre avaliação institucional, evasão e qualidade de ensino.” (Baggi e Lopes, 2011, p. 363)

Soma-se a isso o Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), cujas metas de ampliação de acesso e estratégias voltadas à permanência incidem diretamente sobre as políticas de combate à evasão, como exemplo a Meta 12, que estabelece “elevar a taxa bruta de matrícula na Educação Superior em 50% e a líquida em 30% da população de 18 a 24 anos, assegurada a qualidade da oferta (Brasil, 2014).

No âmbito das universidades federais, o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), instituído pelo Decreto nº 7.234/2010, estabelece diretrizes destinadas ao apoio de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, contribuindo para a redução da evasão, com o propósito de ampliar suas condições de permanência na educação superior pública federal. Conforme o decreto, o programa tem como objetivo “ ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal” (Brasil, 2010). Nesse sentido, o PNAES contempla ações em diferentes áreas, como moradia estudantil, alimentação, transporte, saúde, inclusão digital, cultura, esporte, creche e apoio pedagógico, acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades e superdotação. Entendemos que cada instituição tem autonomia de definir normas internas que regulam trancamentos, prazos máximos de integralização, políticas de acompanhamento pedagógico e mecanismos próprios de monitoramento dos programas de assistência estudantil.

O olhar sobre a importância da democratização do ensino público e da ampliação do acesso foi se construindo a partir de experiências que marcaram a trajetória da pesquisadora. O ano de 2010 representou um marco significativo, pois foi o ano do centenário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, da criação do Curso de Ciência da Computação, e da inauguração do campus Nova Iguaçu e do Instituto Multidisciplinar. Foi também o ano que transformou a sua própria história: tomou posse como servidora pública e iniciou suas atividades no Departamento de Tecnologias e Linguagens (DTL), ao qual o curso estava vinculado. Esses acontecimentos não foram apenas registros institucionais, mas experiências que atravessaram a vida pessoal e profissional desta pesquisadora, consolidando-se como marco significativo na escolha e no desenvolvimento desta pesquisa.

É importante evidenciar como esta pesquisa foi se construindo a partir da trajetória profissional como servidora pública, especialmente no processo de acompanhamento de matrícula e na participação nas comissões responsáveis por análises socioeconômica de estudantes ingressantes por meio de políticas de ações afirmativas, instituída pela Lei 12.711/2012. A partir dessa experiência, observamos que, apesar das dificuldades enfrentadas por muitos candidatos para acessar o Ensino Superior público, uma parcela significativa

interrompeu seus estudos antes da conclusão do curso, o que reforça a relevância social e acadêmica da investigação.

Durante o processo da análise, são verificadas diversas documentações comprobatórias, do pretendente à vaga e, inclusive, de todo o núcleo familiar. Diante disso, percebemos a dificuldade que muitos candidatos possuem para conseguirem ingressar em uma universidade e logo depois, durante o percurso, interrompem seus estudos, abandonando a instituição. Esse fenômeno aparece também, aparentemente, no curso da Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar (IM) da UFRRJ, envolvendo estudantes egressos de escolas técnicas conceituadas, bem como aqueles oriundos da ampla concorrência.

A delimitação do objeto de estudo decorreu da constatação empírica de elevados índices de evasão nos semestres iniciais no curso, concomitantemente à permanência prolongada de um número expressivo de estudantes, que, embora próximos a conclusão da graduação, ultrapassam o tempo máximo de integralização curricular estabelecido pela instituição. Tal cenário evidencia a necessidade de um diagnóstico que considere não apenas os fatores acadêmicos, mas também os institucionais, os socioeconômicos e os pedagógicos que atravessam a trajetória do discente.

O escopo desta pesquisa aborda, em seu levantamento, uma revisão conceitual e sistemática dos fatores de evasão e retenção no Ensino Superior, com o foco no Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ. Nesse contexto, a evasão é compreendida como o desligamento do estudante do curso ou da instituição antes da conclusão da graduação. Em consonância com a perspectiva de Baggi e Lopes (2011), que definem evasão como a saída do aluno da instituição antes da finalização do seu percurso formativo.

A retenção, por sua vez, é entendida como a permanência prolongada do estudante no curso além do tempo previsto para sua integralização curricular, mantendo o vínculo institucional, sem a conclusão da formação. Conforme o entendimento de Santos *et al.* (2000), trata-se da extensão do percurso acadêmico para além do período estabelecido pela matriz curricular, materializando-se em um prolongamento entre o tempo tido como ‘ideal’ e o efetivamente cursado pelo estudante.

Mediante o exposto, vale ressaltar que, conforme Ristoff (2014, p. 12) indica que “a Lei das Cotas abriu importantes espaços para estudantes das escolas públicas e para os grupos sociais sub-representados [...] [apesar disso] muito ainda tem que ser feito para que esta mudança se estenda efetivamente a todos os cursos de graduação”. Nessa perspectiva, observamos que, apesar do índice elevado de evasão nos períodos iniciais, há também um

número significativo de alunos em situação de retenção, restando apenas a apresentação do trabalho de conclusão de curso, para a conclusão da graduação.

Diante de algumas inquietações, intensificou-se a necessidade de conhecer o perfil dos estudantes, bem como as dificuldades enfrentadas desde a transição do Ensino Médio até a permanência na universidade. Nesse contexto, alguns questionamentos nortearam o estudo: os discentes do curso, em sua maioria, ingressaram por meio das políticas de cotas ou pela ampla concorrência? Durante a graduação, como ocorreu o desempenho desses estudantes nas disciplinas dos períodos iniciais e quais foram aquelas que apresentaram as maiores dificuldades? Quais componentes curriculares concentram maiores índices de reprovação? De que maneira os programas de bolsas de estudo influenciam a permanência desses estudantes no curso? Em que medida a ausência de formação pedagógica para a docência pode impactar o percurso do ensino e aprendizagem desses estudantes?

Nesse contexto, ao acompanhar os processos de matrícula e análise socioeconômica, observamos a trajetória acadêmica de diversos estudantes ao longo de sua formação, as dificuldades enfrentadas por esses discentes, evidenciadas em seus percursos marcados pela evasão precoce ou por retenções prolongadas, constituíram a principal motivação para a realização deste estudo. A investigação buscou, portanto, compreender porque alguns estudantes interrompem sua trajetória acadêmica e por que outros levam tempo significativamente maior para concluir o curso

A justificativa desta pesquisa se alicerça no fenômeno da evasão e da retenção dos estudantes, que para Lobo *et al.* (2007) são questões relevantes em qualquer curso universitário, uma vez que a perda de estudantes que ingressam, mas não concluem seus cursos, configura-se em desperdícios sociais, acadêmicos e econômicos. Como conceituam Cruz e Houry (2017), a democratização da Educação Superior é um conjunto de práticas que se constitui necessária e intrinsecamente nas relações entre quatro dimensões: a do acesso/ingresso, a da permanência/conclusão, da formação com qualidade e a da inclusão das camadas marginalizadas socialmente na Educação Superior.

Existem várias razões pelas quais os alunos podem abandonar ou têm dificuldades em continuar o curso. Consideramos que alguns desses motivos sejam a falta de preparação acadêmica dos estudantes para lidar com as exigências das disciplinas do curso de Ciência da Computação, do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, como, por exemplo, os discentes egressos de escolas públicas comuns, que, muitas vezes, têm de lidar com a falta de professores para disciplinas básicas durante seus estudos.

Outra hipótese possível para a evasão e retenção são problemas financeiros, pois muitos estudantes precisam trabalhar para se sustentar e podem ter dificuldades em equilibrar suas responsabilidades acadêmicas e profissionais. Além disso, a pressão e o estresse associados à complexidade do curso de Ciência da Computação podem ser esmagadores, especialmente para aqueles que não têm uma rede de apoio sólida, que são pessoas que podemos contar nas horas que nos sentimos desamparados.

As perguntas que nortearam a pesquisa foram: quais os fatores que mais influenciam a evasão e retenção no curso da Ciência da Computação? Existe relação entre a formação dos professores em bacharelado como um dos fatores que influenciam nas dificuldades acadêmicas dos discentes?

A presente pesquisa pretende contribuir para o planejamento e auxílio no desenvolvimento de ações, além de otimizar e qualificar a oferta e a demanda do Curso e de implementações de políticas públicas, com a possibilidade de destacar quais seriam as reais dificuldades encontradas pelos estudantes para a conclusão do Curso.

Partindo deste cenário, o estudo propõe, como objetivo geral, analisar quais os fatores que motivaram a evasão e retenção de alunos nos aspectos acadêmicos, sociais e pessoais, de modo a contribuir para a permanência dos discentes no Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ. Além disso, elencamos como objetivos específicos: mapear o perfil dos discentes a fim de apreender se existe relação por ingresso de ações afirmativas e as causas de evasão e retenção do curso; identificar as disciplinas com mais retenção e averiguar quais as dificuldades acadêmicas encontradas pelos discentes do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ; apontar as iniciativas e programas de apoio que tem contribuído para o desempenho dos estudantes do Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ.

A partir dessas indagações, tornou-se necessário analisar o perfil dos estudantes, as principais dificuldades encontradas para concluir o Curso e os elementos institucionais e pedagógicos que impactam o processo de ensino e aprendizagem. Com base nessa problematização, foram definidos os procedimentos metodológicos de modo a atender o objetivo geral de analisar os fatores associados à evasão e retenção do curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ, que são descritos nas seções seguintes.

Metodologicamente, a pesquisa é de natureza aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos (Prodanov, 2013). Segundo Gil (2018, p. 99), “o delineamento do planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve os fundamentos metodológicos, a definição dos objetivos,

o ambiente da pesquisa e a determinação das técnicas de coleta e análise de dados”. Isso significa que as pesquisas de métodos mistos combinam harmoniosamente procedimentos quantitativos e qualitativos. No que se refere à abordagem, trata-se de uma pesquisa de método misto, integrando a qualitativa e a quantitativa.

A abordagem quantitativa permite a identificação de padrões e tendências por meio de análises de dados, enquanto a qualitativa possibilita a interpretação aprofundada das percepções e experiências dos sujeitos investigados conforme orientações de Minayo (2010). Gil (2018) diferencia a pesquisa bibliográfica da pesquisa documental a partir das fontes consultadas: considera-se pesquisa documental quando o material consultado é interno à organização, enquanto se caracteriza como pesquisa bibliográfica quando as informações são obtidas em bibliotecas ou bases de dados. Assim, a presente pesquisa é de característica bibliográfica e documental, fundamentada em uma revisão conceitual e sistemática, tendo como eixo a questão da evasão e retenção no curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ.

Quanto aos objetivos, serão de natureza descritiva e exploratória. Este estudo combina análise estatística de dados institucionais, com a coleta de informações por meio de questionário aplicado aos estudantes. Diante dessa premissa, foi realizado um levantamento dos dados, no Sistema de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), de relatórios de alunos bolsistas emitidos pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES) e também pelos relatórios dos discentes ingressantes por ações afirmativas emitidos pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), para que pudéssemos conhecer o perfil dos estudantes do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, no período de 2018 a 2024, pois os dados dos anos anteriores não estão inseridos nessa base de dados.

As informações coletadas da PROAES referiram-se aos anos de 2018 a 2023 e abordaram os discentes do Curso que obtiveram bolsas estudantis (alimentação, apoio didático, moradia e transporte). Os dados referentes aos SIGAA estão no escopo de um levantamento. Conforme Lobo (2007, p. 4), numa IES:

[...] a evasão pode ser medida pela simples organização das informações disponíveis nos setores de registro e controle acadêmico. É possível até medir a evasão em uma turma pela comparação entre o número de ingressantes no ano de formação dessa turma e o número de concluintes do mesmo grupo de alunos (Lobo, 2007, p. 4).

Os dados coletados foram tabulados e tratados por meio de uma planilha no software *Microsoft Excel* e as análises foram desenvolvidas no *Software RStudio* versão 4.9.4. e realizado da seguinte forma:

1) De 2019 a 2023:

- Perfil do egresso: cotas de Escola Pública, de Renda, Pretos, Pardos e Indígenas, Deficiência.
- Identificação das disciplinas com índice elevado de reprovação e retenção.
- Levantamento do quantitativo dos concluintes, evadidos e retidos na disciplina de trabalho de conclusão de curso.

Após a identificação e levantamento da pesquisa, foi aplicado um questionário semi-estruturado, no formulário do *Google*, para os formandos, os formados e os concluintes de 2023.2 e 2024.1.

Inicialmente, foi realizada uma revisão conceitual e sistemática sobre o tema tratado no Banco de Teses e Dissertações da Capes, na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e no *Google Acadêmico*, teses, dissertações e publicação em revistas, publicados nos últimos 5 anos. Os pressupostos teóricos que norteiam a análise da pesquisa são baseados em uma perspectiva da Análise de Conteúdo à luz de Bardin e na história crítica da educação, que serão apresentados em quatro capítulos.

No primeiro capítulo, discutimos a importância da democratização do Ensino Superior, considerando os processos de expansão e interiorização das universidades públicas como estratégias de ampliação do acesso e de redução das desigualdades educacionais. Inicialmente, abordamos a expansão das universidades no contexto das políticas públicas voltadas à ampliação de vagas e à diversificação do perfil discente. Em seguida, analisamos esse movimento no âmbito na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), destacando sua trajetória de crescimento institucional. Posteriormente, apresentamos o curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar, situando-se nesse cenário de expansão. Por fim, realizamos uma análise dos cursos de Ciência da Computação ofertados pelas universidades públicas da região sudeste, a fim de contextualizar o curso investigado no panorama regional do Ensino Superior.

No segundo capítulo, apresentamos uma revisão conceitual e sistemática acerca dos fatores de evasão e retenção em cursos de Ciência da Computação. Inicialmente, foram discutidos fundamentos teóricos que embasaram a pesquisa, com a delimitação dos conceitos de evasão e de retenção, a fim de assegurar uma melhor compreensão conceitual e rigor analítico. Em seguida, foram associados a esses fenômenos, considerando dimensões

acadêmicas, institucionais, sociais e identificadas na literatura. Em síntese, realizamos uma revisão sistemática dos estudos sobre evasão e retenção em cursos de Ciência da Computação, buscando mapear tendências, recorrências e lacunas investigativas que fundamentam a presente pesquisa.

No terceiro capítulo apresentamos os caminhos metodológicos que orientam a investigação. Inicialmente, são explicitados os fundamentos da abordagem qualitativa-quantitativa adotada, bem como os procedimentos de construção e aplicação do questionário utilizado para a coleta de dados. Em seguida, contextualizamos a pesquisa quanto aos seus aspectos éticos, ao cenário investigado e aos sujeitos participantes, incluindo a caracterização dos discentes que responderam ao instrumento. Posteriormente, descrevemos o desenvolvimento da pesquisa e os procedimentos de análise, fundamentados na perspectiva da Análise de Conteúdo, contemplando as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, com vistas à inferência e à interpretação dos dados. Finalmente, foram delineados os percursos adotados para a sistematização e análise dos dados coletados.

O quarto capítulo foi dedicado à análise dos dados referentes ao Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ, articulando abordagens quantitativas e qualitativas. Inicialmente, apresentamos um perfil quantitativo do curso, incluindo o levantamento das reprovações por disciplina, com o objetivo de identificar padrões relacionados ao desempenho acadêmico. Em seguida, procedemos à análise dos dados do questionário, organizados nas dimensões social, pedagógica e institucional, buscando compreender os fatores que influenciam a trajetória discente. Posteriormente, verificamos as disciplinas com maior índice de retenção e as principais dificuldades acadêmicas no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, considerando tanto a dimensão negativa quanto a dimensão positiva das experiências relatadas. Ao final, realizamos o mapeamento das iniciativas institucionais de apoio e a análise de seus impactos no desempenho dos estudantes, contribuindo para a reflexão sobre estratégias de permanência e êxito acadêmico dos estudantes.

A conclusão demonstra que os resultados indicam que os fatores de evasão e de retenção que mais ocorreram como possibilidades dos estudantes abandonarem o curso foram as dificuldades na aprendizagem com as disciplinas e conciliar o horário do trabalho ou estágio com as atividades acadêmicas do Curso. Inferimos que as disciplinas dos períodos iniciais são as que mais reprovam e esses estudantes ficam retidos nas mesmas. Evidenciamos, ainda, que o perfil do discente do Curso, fortemente orientado ao mercado de trabalho, constitui um fator associado à evasão e retenção, uma vez que parte dos discentes

prioriza a inserção profissional antes da conclusão da graduação. Nesse contexto, torna-se essencial o fortalecimento das políticas de acompanhamento acadêmico e de assistência estudantil, articuladas à formação continuada do corpo docente, com vistas ao aprimoramento das práticas pedagógicas e à promoção de maior equidade na trajetória formativa.

Após análise de toda a pesquisa do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, esperamos contribuir para a possibilidades de aprofundamento da pesquisa e que possam abrir caminhos para novos estudos e novas possibilidades para a promoção de políticas públicas eficazes.

CAPÍTULO I

A DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR

2. CAPÍTULO I: A democratização do Ensino Superior

RESUMO

Este capítulo analisa o processo de democratização do ensino superior brasileiro, historicamente marcado pela exclusão e pelo privilégio de grupos específicos. A partir dos anos 2000, o Governo Federal implementou políticas públicas de ampliação do acesso, como o REUNI, voltado para as universidades federais, e o PROUNI e FIES para o setor privado. Tais medidas permitiram que o país avançasse em direção a um sistema de educação superior de massas, integrando camadas mais desfavorecidas da sociedade. Nesse cenário, destaca-se a importância do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), que instituiu auxílios como moradia e alimentação para garantir a permanência de estudantes de baixa renda, visando combater a repetência e a evasão. Este capítulo detalha, ainda, a expansão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) através do REUNI, que resultou na criação de novos campi e cursos para atender às demandas regionais, especialmente na Baixada Fluminense. Como foco central de estudo, destacamos o curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar (IM) da UFRRJ, em Nova Iguaçu. Nesse contexto, descrevemos a evolução de seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC), incluindo a redução da carga horária de 3.680 para 3.200 horas e a obrigatoriedade da curricularização da extensão para ingressantes a partir de 2023. Essa extensão é estruturada em ‘caminhos extensionistas’, que buscam integrar a formação acadêmica às demandas da sociedade. Por fim, o capítulo realiza uma análise comparativa do curso com outras universidades federais da região Sudeste, abordando processos de ingresso via SiSU e a aplicação da Lei de Cotas. Os indicadores de trajetória revelam um desafio crítico para as instituições: as altas taxas de desistência acumulada e a retenção prolongada dos discentes, o que justifica a necessidade da pesquisa para compreender os fatores que influenciam a permanência e a conclusão da graduação.

Palavras-chave: Democratização; Ensino Superior; REUNI; UFRRJ.

2.1 Introdução

A educação brasileira se configurou historicamente em uma educação que caracteriza a escolarização como privilégio a um determinado grupo, uma exclusão que foi legitimada

nas políticas e práticas educacionais reprodutoras da ordem social (Brasil, 2008). Para Souza (2022, p. 16), “o imaginário de que basta passar pelo funil do vestibular que a formação está garantida é uma lenda que se desfaz quando uma pessoa oriunda das camadas mais desfavorecidas da sociedade brasileira ingressa no Ensino Superior”.

Diante do exposto, faz-se necessário desenvolver uma breve reflexão sobre as políticas de democratização do ensino, pelo Governo Federal, a partir do ano 2000, com a ampliação do acesso ao Ensino Superior, através de políticas públicas adotadas, tais como Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), que teve como meta a criação de condições para a ampliação do acesso e permanência dos estudantes nas universidades federais, no nível de graduação.

O Reuni objetivou elevar a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para 90% e aumentar para 18/1 a razão alunos/professor, nos cursos de graduação presenciais, a contar do início de cada plano (Brasil, 2007), e, também, do Programa Universidade para Todos (PROUNI) e do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES), para as instituições privadas. Essa expansão da Educação Superior ocorreu desde 2007, com o REUNI, e pode-se considerar que o Brasil tenha alcançado um sistema de Educação Superior de massas, por ter alcançado a população da classe operária, deixando de ser apenas para a elite. Para Ristoff (2013),

A democratização agressiva do acesso à educação superior, nos números e termos preconizados pelo governo e pelos dois Planos Nacionais de Educação, que nos levaria a consolidar até 2020 o que Martin Trow (2005) denominou sistema de educação superior de massas, coloca em cheque concepções elitistas e excludentes que sustentam hoje boa parte de nossas instituições. (Ristoff, 2013, p. 523)

Com o objetivo de ampliar as condições de permanência dos estudantes de baixa renda, com o Decreto nº 7.234/2010, foi instituído o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), responsável por diversos benefícios como o auxílio-moradia, auxílio-alimentação, entre outros, de maneira que as instituições fiquem responsáveis por acompanhar e avaliar o desempenho do Programa. O perfil socioeconômico dos alunos é um dos itens avaliados para a seleção dos discentes de acordo com a realidade de cada instituição. Conforme Cruz e Houry (2017), o PNAES fornece recursos financeiros para as universidades, que têm autonomia para aplicarem o dinheiro nas ações que julgarem mais pertinentes às suas demandas.

O PNAES apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). O objetivo é

viabilizar a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de repetência e evasão. Posteriormente, a promulgação da Lei nº 14.914, de 03 de julho de 2024, fortaleceu e ampliou as diretrizes da assistência estudantil no país. Contudo, até o momento, a referida legislação ainda aguarda regulamentação para sua plena implementação (Brasil, 2024).

O Ministério da Educação (MEC) e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) selecionaram um conjunto de indicadores para o monitoramento do PNE 2014-2024, a partir das informações de diversas fontes oficiais (Brasil, 2014). Uma das principais metas é reduzir as taxas de evasão e retenção na Educação Superior, a fim de minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão dos cursos, bem como elevar os índices de diplomação, por meio de propostas de ações complementares da melhoria do desempenho acadêmico (Brasil, 2010).

Baggi e Lopes (2011), Silva Filho *et al.* (2007), Mariano (2021) e Ney (2010) abordam a evasão e retenção a partir de diferentes perspectivas, como a identificação dos fatores que influenciam a decisão dos alunos em deixar ou permanecer no curso. Conforme Heringer (2022, p. 68), para que se possa efetivar a permanência desses estudantes, há necessidade de “mobilizar diferentes tipos de políticas e recursos, a fim de que sucesso acadêmico, isto é, a conclusão do curso dentro do tempo previsto para integralização do mesmo, seja de fato viabilizado.” Assim, a análise das dificuldades enfrentadas pelos estudantes, bem como das medidas que podem ser adotadas para reduzir a retenção e a evasão, deve partir do conhecimento desses fatores. Nesse sentido, torna-se necessário compreender o contexto da Universidade que será o objeto desta pesquisa.

2.2 Expansão das universidades.

A expansão das universidades no Brasil, sendo elas públicas ou privadas, ocorreu ao longo das últimas décadas, particularmente a partir dos anos 2000, com o REUNI, que tinha como objetivo expandir e reestruturar a rede de universidades federais. Isso resultou na criação de novas universidades e diversos campi em diversas regiões do país, especialmente nas áreas mais carentes de instituições de Ensino Superior. Além disso, a criação de cotas raciais e sociais nas universidades públicas ajudou a diversificar o perfil dos estudantes, promovendo maior inclusão de grupos historicamente excluídos da educação superior no Brasil (Heringer, 2014, p. 21).

Outro aspecto importante foi a implementação de políticas públicas voltadas para a democratização do acesso ao Ensino Superior. Programas como o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), que utiliza as notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para a entrada nas universidades públicas, e o Programa Universidade para Todos (PROUNI), que oferece bolsas de estudo em instituições privadas, foram determinantes na ampliação no acesso de estudantes de baixa renda e de regiões periféricas. Contudo, estudos comprovam que o aumento maior de matrículas ocorreu na modalidade de Educação a Distância (EaD), principalmente nas licenciaturas.

Diante desse contexto, pode-se inferir que a expansão das universidades trouxe inúmeros benefícios sociais e econômicos, com um maior acesso ao Ensino Superior e permitiu que um número maior de jovens pudesse obter qualificações e melhorar suas perspectivas profissionais. Isso, por sua vez, teve um impacto positivo no desenvolvimento econômico do país, ao aumentar a quantidade de mão de obra qualificada disponível.

Embora tenha ocorrido o aumento do número dessas instituições, a qualidade do ensino, a infraestrutura precária em alguns campi, a necessidade de maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento permanecem como desafios a serem enfrentados. Ademais, a presença de universidades em regiões menos desenvolvidas contribuiu para a dinamizar a economia local, gerando empregos e fomentando o desenvolvimento regional, assim como ocorreu com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), nosso lócus de discussão.

2.3 A expansão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) foi lançado em 2007, pelo Decreto nº 6.096/2007, do governo federal brasileiro, com o objetivo de ampliar e melhorar a qualidade do Ensino Superior no país. Através do REUNI, foram destinados recursos para a construção de novos prédios, contratação de professores e técnicos-administrativos, além da expansão do número de vagas nos cursos de graduação (UFRRJ, 2023).

Na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), o REUNI teve um impacto significativo. A Universidade, que já era reconhecida pela sua excelência em áreas como Agrárias e Veterinária, passou a oferecer novos cursos e ampliar sua infraestrutura. Na primeira fase da expansão, foram criados os campi Nova Iguaçu e Três Rios. No ano de 2006, foram iniciados seis cursos no campus Nova Iguaçu: Licenciaturas em Matemática, História e

Pedagogia, e Bacharelados em Ciências Econômicas, Administração e Turismo; no Campus Três Rios, tiveram início os cursos de Administração e Ciências Econômicas. O Reuni resultou na criação de 24 novos cursos de graduação nos três campi, ampliando as áreas de conhecimento e atuação da Universidade para atender as demandas dos municípios onde a UFRRJ está sediada, principalmente na região da Baixada Fluminense e Centro-Sul Fluminense (UFRRJ, 2023).

Em 2009, foram iniciados oito novos cursos em Seropédica e mais três em Nova Iguaçu; em 2010, esse número aumentou para mais dez em Seropédica, um em Três Rios e mais dois em Nova Iguaçu, destacando o curso que discutimos nesta pesquisa: o Bacharelado em Ciência da Computação. Em 2014, foi criado o curso de Licenciatura em Educação do Campo; em 2015, o curso de Serviço Social. Além disso, a UFRRJ possui cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD), como os cursos de Administração (2006) e Licenciatura em Turismo (2009), ambos vinculados ao Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj), um consórcio formado pelas universidades públicas em convênio com o Estado e a Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cecierj). Em 2022, foi criada a Licenciatura em Educação Especial, na modalidade EaD, inteiramente oferecida pela UFRRJ e ofertada a partir de 2023 em quatro polos da UFRRJ – Seropédica, Nova Iguaçu, Três Rios e Campos de Goytacazes (UFRRJ, 2023).

Há, ainda, um quarto campus, em Campos de Goytacazes/RJ, incorporado à Universidade em 1991. Tratava-se de uma Estação Experimental do Planalsucar, extinta pelo programa do Governo Federal para o desenvolvimento de pesquisas na área sucroalcooleira. Até 2023, esse Campus não oferecia cursos de graduação, concentrando-se exclusivamente em atividades direcionadas à pesquisa e à extensão. Entretanto, a partir do ano de 2023, passou a sediar um dos polos do curso de Licenciatura em Educação Especial na modalidade à distância (EaD) na UFRRJ (UFRRJ, 2023).

Nesse contexto, é possível perceber que, em pouco mais de uma década, a UFRRJ ampliou significativamente a oferta de cursos de graduação, o que representou um marco para toda a Baixada Fluminense, já que o acesso a uma universidade pública parecia um sonho distante para os cidadãos dessa região. Além disso, a expansão da Instituição gerou impactos para além do contexto educacional, contribuindo para o desenvolvimento do município e das regiões ao seu entorno. Assim como ocorreu em Seropédica e, posteriormente, em Nova Iguaçu, com a inauguração do Instituto Multidisciplinar (IM), em 2006 (Souza, 2016, p. 110).

2.4 O Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar (IM) da UFRRJ.

O Instituto Multidisciplinar (IM) está situado no município de Nova Iguaçu. No âmbito regional, Nova Iguaçu se destaca como um dos mais relevantes da Baixada Fluminense. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2023), trata-se do maior município da região em extensão territorial, representando 9,7% da área total da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, além de ocupar a quarta posição em número de habitantes no estado. A estimativa populacional apresentada pelo IBGE em 2022 indicava um contingente de aproximadamente 785.867 mil habitantes. Esse contexto demográfico conferia ao município um significativo potencial de desenvolvimento, sobretudo em razão da predominância de uma população jovem, em idade produtiva. Tal cenário configura uma oportunidade estratégica para o fortalecimento de iniciativas educacionais que visem preparar esses jovens para a inserção e atuação empreendedora no campo da Computação e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), contribuindo de forma decisiva para a dinamização do desenvolvimento regional (UFRRJ, 2023).

O IM possui, atualmente, catorze cursos de graduação, dois cursos de pós-graduação *stricto sensu* e um curso de pós-graduação *lato sensu*. É considerado o maior Instituto da UFRRJ. A criação do Campus foi de grande relevância, pois, no município, havia apenas universidades privadas. Desse modo, a criação do IM proporcionou oportunidades de acesso a uma diversificação de cursos no Ensino Superior públicos, gratuitos e de qualidade. Para este estudo, destacamos o curso de Bacharelado em Ciência da Computação, considerando uma área em constante expansão e com grande demanda do mercado de trabalho (UFRRJ, 2023).

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UFRRJ teve início em 2010, no Instituto Multidisciplinar, no câmpus Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense. Tem como objetivo formar cientistas da computação, visando atender à crescente demanda do mercado de trabalho e da academia (UFRRJ, 2019).

O Departamento de Ciência da Computação (DCC) é composto por quinze docentes, dois técnicos-administrativos, uma secretária do Departamento e outro secretário da coordenação do curso. O Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) possui dois laboratórios, um dedicado para atividades de ensino, pesquisa e extensão e outro direcionado às atividades de práticas extraclasse (UFRRJ, 2019).

Conforme estabelecido no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Bacharelado em Ciência da Computação, sua elaboração fundamentou-se nas diretrizes do Ministério da Educação (MEC), tendo como principal referência as Diretrizes Curriculares Nacionais

(DCNs) para os cursos de graduação em Computação, bem como os referenciais de formação definidos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). O documento orienta-se, ainda, pelo perfil do corpo docente e pelos objetivos formativos voltados ao egresso que se pretende formar. Ressalta-se que o PPC analisado corresponde a uma reformulação dos projetos pedagógicos que estiveram em vigência entre os anos de 2012 e 2019.

A primeira estruturação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Bacharelado em Ciência da Computação foi aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CEPE), na 262ª Reunião Extraordinária, realizada em 11 de março de 2013, conforme registrado na Deliberação nº 27, da mesma data. Essa versão definiu uma matriz curricular de 3.680 horas, distribuídas em 2.700 horas de disciplinas obrigatórias e optativas, 780 horas de Atividades Acadêmicas (AAs) e 200 horas de Atividades Acadêmicas Complementares (ACs), denominadas Atividades Autônomas. A duração regular do curso foi estabelecida em nove semestres, com prazo mínimo de integralização de oito semestres e máximo de dezesseis (UFRRJ, 2019).

Em 2014, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) aprovou a alteração do turno de funcionamento do curso de Bacharelado em Ciência da Computação (BCC), a partir do quinto período, na 328ª Reunião Ordinária. Assim, enquanto as disciplinas do ciclo básico (1º ao 4º período) permaneceram ofertadas no turno vespertino, as disciplinas do ciclo profissional (5º período em diante) passaram a ser ministradas no turno matutino (UFRRJ, 2019).

Essa mudança entrou em vigor a partir do processo seletivo do Sisu 2015-1 (UFRRJ, 2015), posteriormente, também em 2015, o CEPE aprovou a inclusão de sete disciplinas na matriz curricular vigente. Ao longo desse período, o BCC consolidou-se como referência regional, atraindo majoritariamente estudantes residentes na Baixada Fluminense e contando, em novembro de 2019, com 277 discentes regularmente matriculados (UFRRJ, 2019).

No que se refere à primeira estruturação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), cabe destacar que este previa 14 Atividades Acadêmicas (AAs), a serem cursadas concomitantemente às disciplinas obrigatórias. Contudo, observou-se no PPC que, ao longo da implementação, os objetivos de integração entre teoria e prática não foram plenamente atingidos. Relatos de sobrecarga por parte dos estudantes, somados à matrícula em AAs em momentos aleatórios – desvinculados da lógica prevista no PPC – acentuaram a percepção da fragmentação entre teoria e prática (UFRRJ, 2019).

Diante desse diagnóstico, o Colegiado do curso deliberou, em 2017, pela exclusão de 12 dessas atividades. Apenas as AAs correspondentes ao Trabalho de Conclusão de Curso 1 e

2 foram mantidas. O documento ressalta que, segundo o Colegiado, essa modificação não comprometeu a articulação prático-teórica, visto que os conteúdos aplicados foram incorporados às disciplinas obrigatórias da nova matriz curricular, em formato de trabalhos práticos (UFRRJ, 2019).

Outro ponto relevante diz respeito à carga horária do curso. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) identificou que a primeira reestruturação do PPC não estava em conformidade com a Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE/MEC), a qual dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação presenciais. A referida resolução estabelece que cursos com carga horária entre 3.600 horas e 4.000 horas devem ter tempo mínimo de integralização de cinco anos. Entretanto, a matriz curricular do BCC contabilizava 3.680 horas, com previsão mínima de integralização em quatro anos, o que configurava uma falta de adequação à norma vigente.

Observa-se que tais ajustes revelam o esforço do Colegiado do Curso, naquela ocasião, em adequar o PPC às normativas nacionais e, simultaneamente, às demandas do curso na formação em Computação. Todavia, evidenciaram também a recorrência de entre a carga horária definida, a organização curricular e os parâmetros estabelecidos pelo MEC. Esse quadro reflete um desafio comum aos cursos de Computação: equilibrar os desafios com as mudanças tecnológicas e a atualização da grade curricular para a formação com a adequação com as práticas pedagógicas que favoreçam tanto a permanência estudantil quanto à inserção profissional, sem perder de vista o cumprimento das exigências legais (UFRRJ, 2019).

No que se refere às diretrizes curriculares, a Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE/MEC), instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação), referidas como DCN16. De acordo com esta normativa, as DCN16 deveriam ser implementadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no prazo máximo de dois anos, contemplando obrigatoriamente os discentes ingressantes a partir da data de sua publicação, ocorrida em 17 de novembro de 2016. As DCN16 definiram que a carga horária mínima para cursos de graduação em Ciência da Computação é de 3.200 horas, o que, em consonância com a Resolução nº 2 de 2007, estabelece o limite mínimo para integralização em quatro anos (UFRRJ, 2019).

Em outubro de 2017, a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) publicou os Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação (RF-CC-17), em alinhamento com as DCN16, com o objetivo de orientar a construção de currículos pelas

Instituições de Ensino Superior, oferecendo flexibilidade para que cada IES adapte seu projeto pedagógico à sua vocação institucional. Esses referenciais foram estruturados a partir da noção de competência, consolidando as vinte e cinco competências relacionadas pelas DCN16 para o Bacharel em Ciência da Computação em sete eixos de formação, com o intuito de facilitar o desenvolvimento curricular. Cada eixo de formação indica conteúdos que podem contribuir para a consolidação das competências correspondentes (UFRRJ, 2019).

Dessa forma, os elementos apresentados justificam a reforma curricular proposta neste PPC, permitindo a integralização da matriz curricular em conformidade com a legislação vigente e assegurando a capacidade de incorporar avanços e tendências emergentes na área de Ciência da Computação. Tal alinhamento evidenciou a preocupação da instituição em articular competências técnicas e formativas de maneira estruturada, promovendo um currículo flexível, atualizado e capaz de responder às demandas contemporâneas do mercado e da sociedade.

No quadro abaixo, apresentamos a sequência das alterações das matrizes curriculares até as que estão em vigência atualmente:

Quadro 1 – Total de créditos nas matrizes curriculares de 2016 e de 2019.

	Matriz Curricular 2016-1	Matriz Curricular 2016-1	Matriz Curricular 2019	Matriz Curricular 2019
Disciplinas Obrigatórias	172 créditos	2.580 horas	136 créditos	2.040 horas
Disciplinas Optativas	8 créditos	120 horas	44 créditos	660 horas
Disciplina Eletiva	0 crédito	0 hora	4 créditos	60 horas
Atividades Acadêmicas (AAs)	780 horas	-	-	240 horas
Atividades Acadêmicas Complementares (ACs)	200 horas	-	-	200 horas
Total	-	3.680 horas	-	3.200 horas

Fonte: elaborado pela autora com base no PPC/BCC (2025).

Disponível em: <https://arquivos.ufrrj.br/arquivos/20231370392556365005568865ab5b146/PPC.pdf>

No quadro a seguir, demonstraremos o tempo previsto para duração do Curso em semestres.

Quadro 2 – Duração do Curso em semestres.

Matriz Curricular 2016-1	Matriz Curricular 2019
Previsto de 9 (nove) semestres letivos	Previsto de 8 (oito) semestres letivos
Mínimo de 8 (oito) semestres letivos	Mínimo de 8 (oito) semestres letivos
Máximo de 16 (dezesesseis) semestres letivos	Máximo de 12 (doze) semestres letivos

Fonte: elaborado pela autora com base no PPC/BCC (2025).

Disponível em: <https://arquivos.ufrj.br/arquivos/20231370392556365005568865ab5b146/PPC.pdf>

Como podemos observar, na matriz de 2019, houve uma redução significativa na carga horária do Curso: de 3.680 horas passou para 3.200 horas; e o prazo previsto de conclusão do Curso foi reduzido de nove semestres de 2016-1 para oito semestres em 2019, conforme definido pela DCN16.

O quadro abaixo demonstra a transição das disciplinas da Matriz Curricular de 2016-1 para a Matriz Curricular 2019, onde apresenta as matrizes as quais o público da pesquisa ingressou em sua maioria.

Quadro 3 – Migração de Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação (IM/UFRRJ).

Matriz Curricular 2016-1	Matriz Curricular 2019
Geometria Analítica (IM885)	Geometria Analítica
Álgebra Linear I (IM429)	Álgebra Linear I (IM429)
Computação I (TM422) + Laboratório de Computação I (AA783)	Programação Estruturada
Matemática Discreta para Computação (TM403)	Matemática Discreta para Computação
Introdução à Ciência da Computação (TM404)	Introdução à Ciência da Computação
Cálculo I (IM403)	Cálculo I
Álgebra Linear Computacional (IM478)	Álgebra Linear Computacional
Computação II (TM423)	Programação Orientada a Objetos

Fundamentos de Sistemas (IM899)	Optativa
Circuitos Digitais (IM853)	Circuitos Digitais (IM853)
Cálculo II (IM404)	Cálculo II
Probabilidade e Estatística para Ciência da Computação (IM859)	Probabilidade e Estatística para Ciência da Computação
Estrutura de Dados I (TM424)	Estruturas de Dados I
Linguagens Formais e Autômatos (IM854)	Linguagens Formais e Autômatos
Arquitetura de Computadores I (TM405)	Arquitetura de Computadores
Grafos e Algoritmos (TM408)	Grafos e Algoritmos
Arquitetura de Computadores II (TM409)	Optativa
Cálculo Aplicado (TM406)	Cálculo III
Estruturas de Dados II (IM860)	Estruturas de Dados II
Física para Ciência da Computação (TM407)	Física para Ciência da Computação (TM407)
Métodos Numéricos (TM410)	Métodos Numéricos
Linguagens de Programação (IM864)	Linguagens de Programação
Inteligência Artificial (IM870)	Inteligência Artificial
Projeto e Análise de Algoritmos (TM425)	Análise e Projeto de Algoritmos
Sistemas Operacionais (IM868)	Sistemas Operacionais (IM868)
Compiladores (IM861)	Compiladores
Banco de Dados (TM426)	Banco de Dados
Modelagem de Sistemas (TM412)	Modelagem e Projeto de Software
Tópicos Especiais em Ciência da Computação (TM411)	Optativa
Redes de Computadores (TM427)	Redes e Sistemas Distribuídos
Projeto de Sistemas (TM413)	Optativa
Sistemas Distribuídos (IM873)	Optativa
Computação III (TM414)	Optativa
Tópicos Especiais em Banco de Dados e Engenharia de Software (TM415)	Optativa
Tópicos Especiais em Inteligência Artificial (TM416)	Optativa

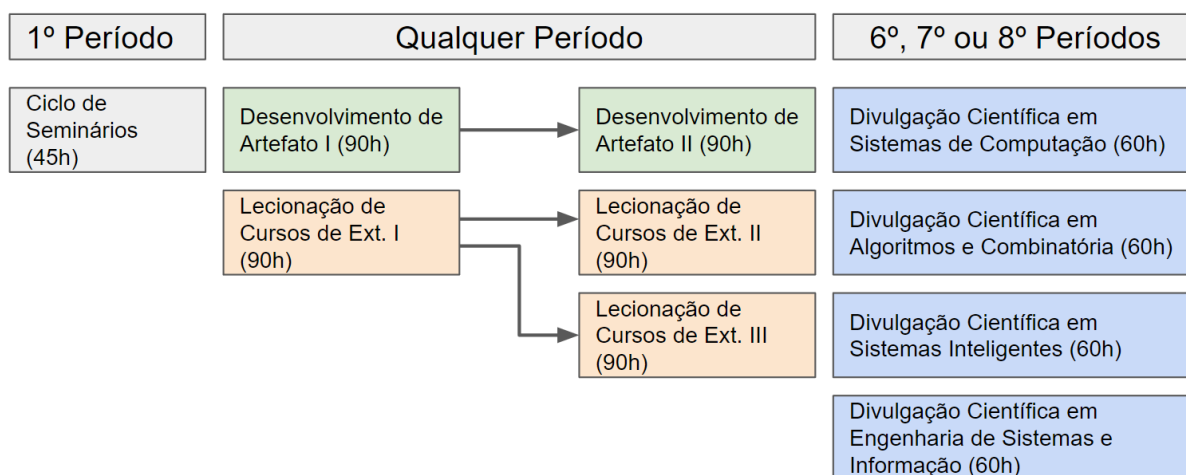
Engenharia de Software I (IM866)	Engenharia de Software I
Otimização Linear (TM417)	Otimização Linear
Computação Gráfica (TM421)	Computação Gráfica (TM421)
Tópicos Especiais em Programação de Computadores (TM418)	Optativa
Disciplina Optativa I	Optativa
Empreendedorismo em Informática (IM877)	Optativa
Computadores e Sociedade (IM871)	Computadores e Sociedade
Gerência de Projetos (TM419)	Optativa
Tópicos Especiais em Otimização (TM420)	Optativa
Disciplina Optativa II	Optativa

Fonte: elaborado pela autora com base no PPC/BCC (2025).

Disponível em: <https://arquivos.ufrj.br/arquivos/20231370392556365005568865ab5b146/PPC.pdf>

Atualmente existem duas matrizes curriculares em vigor. A matriz de 2019 contempla os discentes que ingressaram no curso até 2022 e a matriz de 2023, que é cursada pelos ingressantes do mesmo ano. Para os ingressantes no curso até 2022, não há exigência do cumprimento das horas relacionadas às atividades extensionistas; já para os ingressantes a partir de 2023, há a exigência desta obrigatoriedade. As atividades extensionistas são ações desenvolvidas através de projetos para conectar a Universidade à comunidade na qual está inserida (UFRRJ, 2023).

Os Colegiados de Cursos são responsáveis por analisar os PPCs e definir as estratégias para integrar 10% da carga horária ao currículo. O projeto de curricularização da extensão fundamenta-se na criação dos denominados caminhos extensionistas. Tal proposta busca diversificar as possibilidades de atuação discente em atividades de extensão, assegurando flexibilidade para que os estudantes escolham aquelas que mais se alinhem a seus interesses pessoais e acadêmicos. Dessa forma, a curricularização da extensão não se restringe à simples obrigatoriedade de carga horária, mas se configura como estratégia formativa que visa ampliar a integração entre universidade e sociedade, potencializando a autonomia estudantil e a construção de percursos formativos singulares (UFRRJ, 2024). A figura abaixo ilustra a proposta de caminhos extensionistas, com as diferentes atividades propostas.

Figura 1 – Proposta dos caminhos extensionistas.

Fonte: Site do Curso de Ciência da Computação.

Disponível em: <https://cursos.ufrj.br/grad/cc-ni/matriz-curricular/>

No quadro abaixo, apresentamos a Matriz Curricular 2020, que corresponde à matriz que o público da pesquisa ingressou na UFRRJ.

Quadro 4 – Matriz Curricular 2020.

1º PERÍODO	2º PERÍODO
Circuitos Digitais	Cálculo I
Geometria Analítica	Álgebra Linear I
Computadores e Sociedade	Lógica para Computação
Matemática Discreta para Computação	Engenharia de Software
Programação Estruturada	Estrutura de Dados I
Introdução à Ciência da Computação 30h presencial	Arquitetura de Computadores 60h presencial
3º PERÍODO	4º PERÍODO
Cálculo II	Probabilidade e Estatística para C. Computação
Álgebra Linear Computacional	Sistemas Operacionais
Linguagens Formais e Autômatos	Cálculo Aplicado
Modelagem e Projeto de Software	Física para Computação
Programação Orientada a Objeto	Linguagem de Programação
Grafos e Algoritmos 60h presencial	Análise e Projeto de Algoritmos 60h presencial
5º PERÍODO	6º PERÍODO

Computação Gráfica	Redes e Sistemas Distribuídos
Inteligência Artificial	Estrutura de Dados II
Compiladores	Optativa 60h
Métodos Numéricos	Optativa 60h
Banco de Dados	Optativa 60h
Otimização Linear 60h presencial	Eletiva 60h presencial / pode fazer Optativa 60h

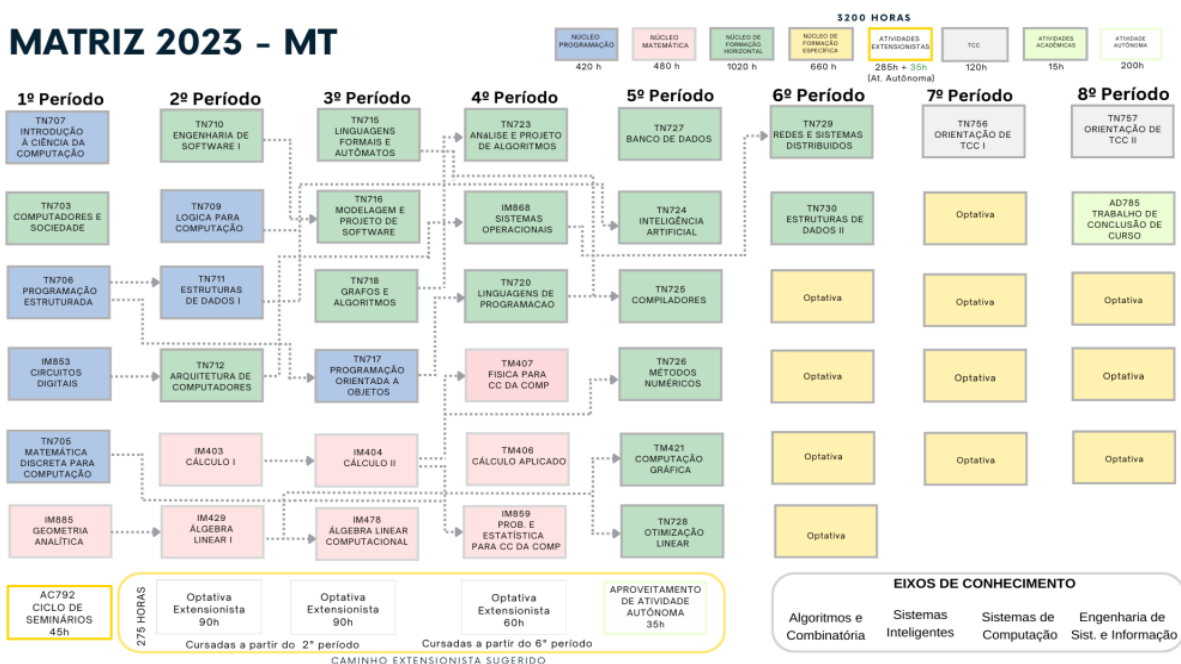
7º PERÍODO	8º PERÍODO
Trabalho de Conclusão de Curso	Trabalho de Conclusão de Curso
Orientação de TCC	Orientação de TCC
Optativa	Optativa
Optativa	Optativa
Optativa	Optativa
Optativa 60h presencial	Optativa 60h presencial

Fonte: Elaborada pela autora baseado no site do Curso de Ciência da Computação (2025).

Disponível em: <https://cursos.ufrj.br/grad/cc-ni/matriz-curricular/>

Cabe ressaltar que, para o ano de 2023, a Matriz Curricular passou por um novo processo de reformulação, com vigência a partir desse mesmo ano. Vale destacar, também, que o público desta pesquisa foi classificado da seguinte forma: concluintes, ou seja, os que colaram grau no ano de 2023; formados, os que já haviam finalizado o curso; além dos formandos, que se encontravam na fase de elaboração do TCC. Desse modo, observa-se que esses grupos não foram contemplados com essa matriz curricular. Observe a figura a seguir.

Figura 2 – Matriz Curricular 2023/Atividades Extensionistas.



Fonte: site do Curso de Ciência da Computação.

Disponível em: <https://cursos.ufrj.br/grad/cc-ni/matriz-curricular/>

Conforme apresentado na Matriz Curricular 2023 (atual), desde o primeiro período, os discentes do Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) têm contato inicial com práticas extensionistas por meio da Atividade Acadêmica (AA) obrigatória denominada ‘Ciclo de Seminários’. Nessa atividade acadêmica, os estudantes são estimulados a refletir criticamente e a divulgar os impactos das grandes áreas da Ciência da Computação na sociedade. A partir desse momento, o Curso passa a oferecer diferentes oportunidades de AAs extensionistas optativas, organizadas em caminhos que ampliam a formação discente e o diálogo com a comunidade.

O primeiro caminho é constituído pelas AAs de Lecionação de Cursos de Extensão, que possibilitam aos estudantes receber treinamento pedagógico e, posteriormente, lecionar cursos de extensão em temáticas variadas da área tecnológica para a comunidade externa. Esse formato representa uma contribuição significativa do curso para a sociedade, uma vez que promove a capacitação de pessoas em ferramentas tecnológicas de uso cotidiano, atendendo demandas concretas do mercado de trabalho.

O segundo caminho refere-se às AAs de Desenvolvimento de Artefato Tecnológico. Nessa modalidade, os discentes identificam demandas sociais relacionadas a ferramentas, produtos ou práticas tecnológicas, e desenvolvem soluções inovadoras que respondam a essas necessidades. Além da elaboração do artefato, o processo inclui atividades de divulgação científica e de treinamento junto aos indivíduos impactados, assegurando que os resultados da produção tecnológica tenham aplicabilidade prática e retorno social.

Por fim, o terceiro caminho extensionista corresponde às AAs de Divulgação Científica, vinculadas às onze disciplinas optativas do curso, ofertadas nos três últimos semestres da graduação. Essas atividades têm como objetivo explorar e disseminar os impactos sociais das pesquisas e trabalhos acadêmicos desenvolvidos nas disciplinas optativas, organizadas em eixos profissionais. Foram propostas, nesse contexto, quatro AAs de Divulgação Científica, estruturadas em rodas de conversa sobre os temas estudados e na produção e circulação de materiais de divulgação científica, de forma a ampliar a visibilidade e o alcance social do conhecimento gerado (UFRRJ, 2024).

O projeto pedagógico do Curso passou por várias reformulações e atualizações. Com base nessas informações, o Curso de Ciência da Computação ainda enfrenta desafios relacionados à evasão e retenção de alunos. Tais questões são críticas, pois impactam não

somente na qualidade do ensino, mas também na capacidade do Curso em formar profissionais altamente qualificados na área de tecnologia.

No próximo tópico, traremos uma breve análise do funcionamento e da estrutura do curso de Bacharelado em Ciência da Computação das Universidades Federais da Região Sudeste.

2.5 Análise dos Cursos de Ciência da Computação nas Universidades Públicas da Região Sudeste.

Este tópico tem como objetivo analisar o funcionamento do curso de Bacharelado da Ciência da Computação em quatro Universidades Federais da Região Sudeste, com foco no processo de entrada, na grade curricular e nas taxas de evasão e conclusão, buscando compreender os desafios e as particularidades desse curso nas universidades destacadas.

A região sudeste do Brasil é composta pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. De acordo com o Mapa do Ensino Superior no Brasil (SEMESP, 2023), realizado pelo Instituto Simesp, Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo, existem 3.927.777 matrículas totais no Ensino Superior. Desse número, 39,7% estão no contexto da modalidade EaD. Essa região concentra um número significativo de universidades públicas no país e, dentre os cursos oferecidos, está o Bacharelado em Ciência da Computação.

Nesse contexto, utilizamos uma pesquisa documental, com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), nos sites das universidades federais da região sudeste que possuem cursos de Ciência da Computação, os Projetos Político-Pedagógicos do Curso e informações da plataforma e-Mec.

Em um primeiro momento, foi realizado um levantamento de todas as universidades da região sudeste as quais possuem cursos de Bacharelado em Ciência da Computação¹, num total de 22 universidades, excluídos os cursos de Sistemas de Informações, Engenharia da Computação e outros. Para este estudo, selecionamos quatro universidades federais, uma de cada capital da região sudeste, sendo: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

O curso de Ciência da Computação ofertado pelas universidades públicas federais

¹De acordo com as diretrizes previstas para os cursos de bacharelado em Ciência da Computação em consonância com a RESOLUÇÃO Nº 5, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2016, do CNE/MEC. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/ces/2016/rces005_16.pdf. Acesso em: 20 maio 2025.

destacadas na pesquisa se estruturam no formato de Bacharelado e possuem duração aproximada de 4 a 5 anos, correspondendo de 8 a 10 semestres. A seguir faremos uma breve explanação acerca dos processos de ingresso nos cursos de graduação de Ciência da Computação com base nos Projetos Político-Pedagógicos das Universidades Federais destacadas.

2.5.1 Processo de ingresso.

O processo de ingresso no curso de Bacharelado de Ciência da Computação nas universidades públicas federais da região sudeste do Brasil é bastante competitivo e segue, em sua maioria, o Sistema de Seleção Unificada (SISU), que utiliza as notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). No entanto, algumas universidades podem ter processos próprios, como vestibulares ou programas de ingresso alternativos, dentre as quais não fazem parte do escopo das instituições analisadas neste estudo, que são: UNIFESP, UFMG, UFES, UFRJ e UFRRJ.

O Sisu é o principal meio de ingresso nas universidades federais, utilizando as notas do Enem. O candidato faz o Enem e, durante o período de inscrição no Sisu, o estudante escolhe o curso em uma das universidades. O sistema classifica os candidatos com base na nota do Enem considerando os pesos de cada prova. Matemática e redação costumam ter pesos maiores, de maneira que, se o estudante perfizer essa pontuação maior, pode ser aprovado na chamada regular ou entrar na lista de espera. A nota de corte para o curso de graduação de Ciência da Computação varia entre 700 e 800 pontos, dependendo da universidade e da modalidade de concorrência (ampla concorrência ou cotas) (Brasil, sem ano).

A Lei nº 12.711/2012, conhecida como Lei das Cotas, estabeleceu que metade das vagas das instituições de ensino federal fossem reservadas para estudantes da rede pública, a partir do perfil etnorracial e socioeconômico (Brasil, 2012). A lei foi atualizada em 2023, reforçando a prioridade dos cotistas para receber auxílios fundamentais para a permanência nas universidades, como bolsas e moradia, que podem ajudá-los a se manter. São vagas reservadas para os alunos de escolas públicas (EP), de baixa renda, pretos, pardos, indígenas (PPI) e pessoas com deficiência (PcDs). Após a aprovação, é necessário comprovar os requisitos socioeconômicos, raciais e para pessoas com deficiência.

Algumas universidades podem oferecer vestibulares próprios, além do Sisu. Como

exemplo, podemos citar a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a qual oferece vestibular para alguns cursos. Ainda assim, a maioria das vagas são preenchidas pelo SisU.

Outras universidades têm programas alternativos para ingresso, como o Programa de Ingresso Seletivo Misto (PISM), o qual ocorre em três etapas, realizado ao longo do Ensino Médio, como acontece no caso da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Existem também as vagas olímpicas que são vagas destinadas a estudantes que tiveram destaque em olimpíadas científicas. O candidato deve comprovar medalhas em olimpíadas reconhecidas, como a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) ou a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI). A Universidade Federal do ABC (SP) e a Universidade Federal de Itajubá (MG) são exemplos das que oferecem essa oportunidade aos estudantes.

Outra forma de acesso é por meio de processo de transferência ou reingresso para estudantes que já cursam outra instituição ou que desejam retomar os estudos. São publicados editais específicos pelas universidades, geralmente, passam por uma prova e uma análise do histórico escolar.

No caso das universidades analisadas, temos que o Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) da UNIFESP ocorre, inicialmente, com o ingresso e conclusão no curso de Bacharelado de Ciência e Tecnologia (BCT), através do processo seletivo do SisU, baseado na nota do ENEM. O BCT tem duração de três anos e, após a conclusão em período integral, os estudantes cursarão as disciplinas específicas do Bacharelado em Ciência da Computação por mais um ano, por período integral. Assim, após a conclusão dos quatro anos, o discente terá obtido dois diplomas, um de bacharel em Ciência e Tecnologia e outro de bacharel em Ciência da Computação.

Na UFMG e UFES, a forma de ingresso é pelo SisU, na estrutura formativa de núcleo comum do curso de BCC, além da opção de entrada via transferência, reingresso e reopção.

Na UFRJ, o ingresso é através do processo seletivo do SisU: são oferecidas 50 vagas por semestre, sendo que 25 dessas vagas são distribuídas de acordo com a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e as outras 25 para ampla concorrência. No processo de transferência especial são oferecidas 10 vagas por semestre para alunos do curso de Bacharelado em Ciências em Matemáticas (BCM), os quais tem interesse em migrar para o curso de Bacharelado em Ciência da Computação, essa seria uma segunda opção de ingresso no curso de BCC da UFRJ, através do BCM.

A seguir apresentaremos informações do curso da Ciência da Computação com base nos dados do sistema e-Mec referentes às universidades federais da região sudeste, contemplando aspectos como nota do Enade, modalidade do curso, início do curso, carga

horária, periodicidade e o número de vagas ofertadas.

2.5.2 Dados do e-Mec das Universidades Federais da Região Sudeste.

Os dados apresentados no quadro abaixo correspondem aos que estão divulgados no site do e-Mec.

Quadro 5 – Demonstrativo do status dos cursos referente aos dados do e-Mec.

Universidade	Nota Enade	Modalidade	Início do Curso	Carga Horária	Periodicidade	Vagas
UFES/Alegre	3	Presencial	2009	3.440 h	8 semestres integral	40
UFES/São Mateus	4	Presencial	2011	3.200 h	8 semestres integral	50
UFES/Vitória	5	Presencial	1990	3.200 h	10 semestres vespertino	40
UF/Alfenas	4	Presencial	2006	3.200 h	8 semestres integral	50
UNIFEI Itajubá	4	Presencial	1998	3.500 h	8 semestres integral	35
UFJF	4	Presencial	2003	3.270 h	9 semestres Noturno	40
UFJF	5	Presencial	1997	3.210 h	8 semestres integral	40

UFLavras	3	Presencial	1997	3.201 h	8 semestres integral	80
UFMG	5	Presencial	1977	3.210 h	10 semestres vespertino	100
UNIFOP	4	Presencial	1992	3.300 h	8 semestres integral	80
UFSJ Del Rey	3	Presencial	2009	3.300 h	9 semestres integral	90
UFU	4	Presencial	1988	3.410 h	8 semestres integral	81
UFViçosa Florestal	4	Presencial	2012	3.210 h	8 semestres integral	50
UFViçosa Viçosa	5	Presencial	1986	3.200 h	8 semestres integral	50
UFF/NIT	5	Presencial	1985	3.200 h	8 semestres integral	142
UFF/ R.Ostras	3	Presencial	2004	3.232h	8 semestres integral	90
UFRJ	4	Presencial	2004	3.200 h	9 semestres integral	100
UFRRJ	4	Presencial	2009	3.680 h	9 semestres integral/ vespertino	60
UFABC	5	Presencial	2006	3.280 h	12 quadrimestres Matutino/Noturn	140

					o	
UFSCar	4	Presencial	1975	3.240 h	8 semestres integral	60
UFSCar Sorocaba	5	Presencial	2008	3.255 h	9 semestres integral	60
UNIFESP	5	Presencial	2006	3.204 h	8 semestres integral	100

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados e-MEC (2025).

Conforme os dados do quadro acima, destacamos as quatro universidades a serem analisadas: UFES, UFMG, UFRJ e UNIFESP e a UFRRJ, sendo esta última, a instituição lócus da pesquisa.

Observa-se que as universidades mais antigas com o curso de Graduação de Ciência da Computação são UFMG e a UFES; as demais, UFRJ e UNIFESP, tiveram os cursos criados a partir dos anos 2000, considerando essas criações no contexto do Reuni. Tanto a UFES, UNIFESP, como a UFMG têm a nota 5 do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE. Tal nota representa uma avaliação dos estudantes do Ensino Superior, sendo a nota alcançada considerada máxima na avaliação de larga escala. As cargas horárias do curso variam de 3.200 horas a 3.680 horas, e a periodicidade varia entre de 8 a 10 semestres. Um ponto relevante identificado foi que a UFRJ, a UFMG e a UNIFESP ofertam um número de vagas superior em relação à UFES de Vitória.

Comparando com os dados da instituição da pesquisa, UFRRJ, a carga horária ultrapassa as demais. Considera-se que esta diferença pode estar relacionada ao tempo necessário para que a instituição atualizasse sua carga horária conforme previsto nas DCN/2016 e realizasse a reformulação do seu PPC.

2.5.3 Grade Curricular.

A estrutura pedagógica dos cursos de Ciência da Computação nas Universidades Federais da Região Sudeste varia conforme a instituição, mas geralmente segue um padrão que combina teoria, prática e atividades complementares. Com base em informações

disponíveis publicamente, encontramos alguns elementos comuns na estrutura pedagógica dos cursos.

No ciclo básico, encontramos as disciplinas introdutórias que fornecem a base teórica e prática para o curso como Matemática Discreta, Cálculo, Álgebra Linear. Já no ciclo da área computacional, estão as disciplinas mais avançadas, que aprofundam os conhecimentos técnicos e práticos, como exemplos Redes de Computadores, Bancos de Dados.

As disciplinas optativas permitem ao aluno direcionar sua formação para áreas de interesse específico, tais como Computação Gráfica, Sistemas de Informação, Desenvolvimento de jogos etc. E, ainda, as Atividades Complementares que incluem estágios, iniciação científica, projetos de pesquisa, extensão e participação em eventos acadêmicos. Finalizando com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Nesta análise, apontamos os diferenciais nos currículos das universidades que nos propomos analisar conforme os projetos pedagógicos dos cursos como a UNIFESP, a UFMG, UFES, UFRJ e UFRRJ.

Na UNIFESP, a organização é dividida em três núcleos: o Núcleo básico do BCT; Núcleo de unidades curriculares eletivas para formação específica em Ciência da Computação que é subdividida em quatro grupos: 1) Eletivas em computação; 2) Eletivas em matemática e computação; 3) Eletivas em ciências humanas, econômicas e sociais e 4) Eletivas extensionistas.

Na UFMG a estrutura curricular é organizada sob a forma de núcleos assim discriminados:

Específicos: Conjunto que todo o egresso do bacharelado do curso deve cursar:
Exemplo: Algoritmo, estrutura de dados, teoria da computação e outras.

Avançado: Conjunto de atividades acadêmicas integrantes de currículos de cursos de pós-graduação às quais estudantes de graduação tenham acesso.

Geral: São atividades de amplo interesse, orientadas para a formação intelectual, crítica e cidadã em áreas fora da computação.

Complementar: São conjuntos articulados de disciplinas que darão ao aluno uma formação mais especializada em uma sub-área transversal à computação como física, matemática, ciência da informação e administração. A proposta é que, ao completar 50% do curso, o aluno que optar pelo percurso com núcleo complementar cumpra uma carga horária mínima de 360 horas, seja através das Formações

Transversais (conjunto de atividades agrupadas sob determinadas temáticas e disponibilizadas a todos os estudantes da Universidade), seja através de estruturas formativas de formação complementar. (UFMG, sem ano, sem página)

A grade curricular do curso de Bacharelado de Ciência da Computação da UFES está distribuída em disciplinas obrigatórias, totalizando de 1.950 horas, das quais 120 horas são destinadas a práticas de extensão, somadas às 200 horas das Atividades Extensionistas Obrigatórias, totalizando 320 horas destinadas à extensão. Além disso, o curso inclui disciplinas optativas, estágio supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso, que é produto de duas disciplinas obrigatórias, com a carga horária total de 240 horas, sendo 120 horas cada, bem como as Atividades Complementares com carga horária de 70 horas (UFES, 2012).

Na UFRJ, as disciplinas obrigatórias e eletivas compõem o currículo do curso. Enquanto as obrigatórias cobrem os fundamentos da Ciência da Computação e a preparação global para a vida profissional, as eletivas promovem a flexibilidade para que a formação seja orientada ao interesse acadêmico e profissional do discente. Além das disciplinas, o curso conta com outros componentes curriculares, a saber: disciplinas de livre escolha, Trabalho de Conclusão de Curso, atividades de extensão e complementares. Além da formação técnica e científica oferecida pelo curso, são oferecidas disciplinas específicas de ‘plano de carreira’ e ‘habilidades sociais para o trabalho’, contribuindo para a preparação do discente a fim de que este possa estabelecer relações frutíferas com seu ambiente de estágio e tirar máximo proveito da experiência profissional conciliada com sua vida acadêmica. (UFRJ, 2012).

A matriz curricular da UFRRJ dialoga com as instituições analisadas, destacando-se uma curricularização mais dinâmica. Essa organização possibilita o discente a cursar com mais autonomia conforme suas áreas de interesse e aptidão. Ressalta-se que o componente curricular está estruturado em quatro núcleos: Programação, Matemática, Formação Horizontal e Formação Específica. Observa-se, ainda, que o Núcleo de Matemática, na UFRRJ, tem o maior número de disciplinas, concentrando-se nos primeiros períodos, o que o diferencia das demais, pois essas disciplinas estão distribuídas ao longo dos semestres, conforme consta nos Anexos A, B, C e D.

2.5.4 Indicadores de Trajetória dos cursos das Universidades Federais da Região Sudeste.

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos Educacionais Anísio Teixeira (INEP), os indicadores servem de base para diferentes análises, bem como para medida da eficiência de cada curso, podendo ser combinados com outros indicadores ou insumos, auxiliando na criação de novos parâmetros de controle de eficiência do curso, além de qualificar a oferta e a demanda desses cursos. As informações dos indicadores de fluxo de ingressantes de cursos de graduação são alimentadas pelo Censo da Educação Superior, acompanhando toda a trajetória dos estudantes desde o ingresso na graduação até a sua conclusão do curso ou desistência.

Para melhor entendimento deste tópico, descrevemos, abaixo, algumas situações as quais os discentes da graduação podem se encontrar:

- **Cadastrado:** é a pessoa convocada mediante seleção regida por edital, que é registrado no sistema para fins de matrícula, porém não foi matriculado em componentes curriculares.
- **Ingressante:** é a pessoa que efetiva a matrícula em curso de graduação, no semestre letivo em que é convocada por edital de ingresso inicial.
- **Ativo:** é o estudante regular matriculado em componente curricular, contemplando estudantes com matrícula trancada.
- **Trancado:** mantém o vínculo com a Universidade, porém não matriculado e componentes curriculares, podendo manter esta condição por quatro períodos consecutivos ou alternados.
- **Formando:** O estudante é considerado formando, num determinado período letivo, quando matriculado nos componentes curriculares que permitam a integralização do curso.
- **Formado:** O estudante integralizado tem o status de formado.
- **Egresso:** O egresso é o estudante que colou grau tendo status de concluído.
- **Cancelado:** O termo cancelado é atribuído ao estudante que perde o vínculo com a Universidade.
- **Graduando:** é o estudante integralizado, que esteja com status formado.
- **Concluente:** é o estudante integralizado (status formado) e que já tenha colado grau (status concluído). (UFRRJ, 2023, p. 9)

Os indicadores educacionais têm como unidade de análise o curso de graduação, abrangendo três dimensões principais do vínculo do estudante ao curso: permanência, desistência e conclusão, conforme segue abaixo.

- **Permanência no curso de ingresso:** corresponde aos estudantes que possuem vínculos ativos com o seu curso de ingresso em um determinado ano de

referência.

- **Desistência do curso de ingresso:** corresponde aos estudantes que encerram seu vínculo com o seu curso de ingresso em um determinado ano de referência, seja por meio da desvinculação ou da transferência para outro curso da mesma instituição de educação superior.
- **Conclusão no curso de ingresso:** corresponde aos estudantes que se formam no seu curso de ingresso em um determinado ano de referência. (INEP, 2017, p. 15)

Como o foco desta pesquisa se concentra em compreender os possíveis fatores de evasão e retenção do Curso da Ciência da Computação da UFRRJ, os quadros e gráficos a seguir apresentam um desenho dos indicadores de trajetória dos cursos de Ciência da Computação das seguintes universidades federais: UNIFESP, UFMG, UFES, UFRJ, no período compreendido entre 2018 a 2023, apresentados no site do INEP, bem como da UFRRJ, Universidade lócus da pesquisa.

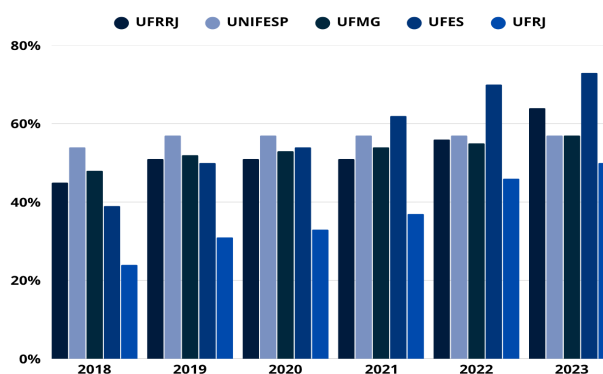
Quadro 6 – Taxas de desistências acumuladas das universidades do período de 2018 a 2023, considerando os ingressantes de 2015.

ANO	UFRRJ	UNIFESP	UFMG	UFES	UFRJ
2018	45%	54%	48%	39%	24%
2019	51%	57%	52%	50%	31%
2020	51%	57%	53%	54%	33%
2021	51%	57%	54%	62%	37%
2022	56%	57%	55%	70%	46%
2023	64%	57%	57%	73%	50%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do INEP (2025).

O gráfico a seguir ilustra o percentual das taxas de desistência acumulada do período destacado.

Figura 3 – Gráfico referente à taxa de desistência acumulada das universidades do período de 2018 a 2023.



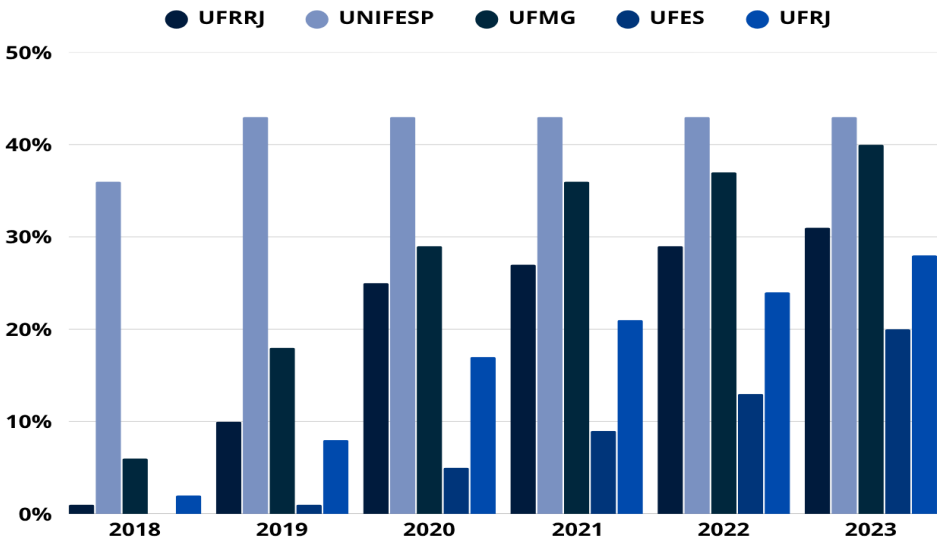
Fonte: Elaborado pela autora baseado nos dados do INEP (2025).

Quadro 7 – Taxas de conclusão acumuladas das universidades do período de 2018 a 2023, considerando o período dos ingressantes de 2015.

ANO	UFRRJ	UNIFESP	UFMG	UFES	UFRJ
2018	1%	36%	6%	0%	2%
2019	10%	43%	18%	1%	8%
2020	25%	43%	29%	5%	17%
2021	27%	43%	36%	9%	21%
2022	29%	43%	37%	13%	24%
2023	31%	43%	40%	20%	28%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do INEP (2025).

Figura 4 – Gráfico referente às taxas de conclusão acumuladas das universidades do período de 2018 a 2023.



Fonte: Elaborado pela autora baseado nos dados do INEP (2025).

O dados estão disponíveis no Painel Estatístico do Censo da Educação Superior², que permite acompanhar, ao longo do tempo, os índices de conclusão, desistência ou permanência

² Painel Estatístico – Censo da Educação Superior (INEP). Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGJiMmNiNTAtOTY1OC00ZjUzLTg2OGUtMjAzYzNiYTA5YjliiwiLCI6IjI2ZjczODk3LWM4YWVhNGMwNzc0MzRiZiJ9&pageName=ReportSection4036c90b8a27b5f58f54>. Acesso em: 22 fev. 2026.

dos estudantes, em um curso, tanto das universidades públicas quanto privadas.

Ao analisar as taxas de desistências acumuladas das universidades do período de 2018 a 2023, considerando a coorte de ingressantes de 2015, observa-se uma variação em torno de 40% a 70%, um número elevado, mas precisamos comparar também pelo número da taxa de conclusão.

Considerando que as taxas de desistências acumuladas estão altas, há um número significativo de evasão. Se, além disso, o quantitativo de concluintes está abaixo, isso indica que o tempo de permanência dos estudantes na universidade ultrapassa o cronograma previsto, apontando para um elevado índice de retenção.

Nesta dissertação, nos propomos a visitar e conhecer o Curso, buscando entender o seu funcionamento interno e quais são os possíveis fatores relacionados à evasão e à retenção de estudantes no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ. Dessa forma, pretendemos contribuir para a compreensão dos fatores que influenciam a permanência e a participação desse estudante na universidade em sua totalidade, oferecendo subsídios para o aprimoramento das práticas institucionais e pedagógicas voltadas à redução da evasão e ao fortalecimento da trajetória acadêmica dos discentes.

No próximo capítulo, será apresentada uma revisão sistemática sobre estudos que abordam os fatores de evasão e retenção em Cursos de Ciência da Computação. Para tanto, iniciaremos pela apresentação dos conceitos de evasão e retenção.

CAPÍTULO II

FATORES DE EVASÃO E RETENÇÃO EM CURSOS DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

3. CAPÍTULO II: Fatores de evasão e retenção em cursos de Ciência da Computação.

RESUMO

O capítulo 2 desta dissertação foca na identificação e análise dos fatores de evasão e retenção especificamente em cursos de Ciência da Computação, utilizando como base uma revisão conceitual e uma revisão sistemática da literatura. A metodologia envolveu a consulta a bases de dados como o IBICT, o Portal de Teses da CAPES e o *Google Scholar*, com um recorte temporal entre 2018 e 2024. No âmbito conceitual, a evasão é definida como a saída definitiva do estudante de seu curso ou instituição antes da conclusão, sendo um fenômeno complexo influenciado por motivos sociais, institucionais e pedagógicos. A retenção, por sua vez, apresenta uma dualidade: na literatura internacional (especialmente em língua inglesa), é vista positivamente como a capacidade de manter o aluno na instituição; no entanto, no Brasil, costuma ser associada ao prolongamento da permanência do estudante além do tempo regular de integralização curricular, muitas vezes devido a reprovações sucessivas. Destaca-se que, na Ciência da Computação, os fatores de maior impacto incluem currículos com cadeias rígidas de pré-requisitos, alta complexidade de conteúdos e elevados índices de reprovação em disciplinas básicas iniciais, que envolvem Matemática e Física. Além disso, fatores individuais como a falta de conhecimento prévio sobre a área, dificuldades financeiras, necessidade de conciliar estudo e trabalho, e a falta de sentimento de pertencimento (especialmente entre mulheres) são apontados como causas determinantes para o abandono. Como encaminhamentos deste capítulo, considera-se que a maioria dos estudos sobre o tema é de natureza quantitativa, focada em estatísticas institucionais. Evidencia-se, nesse contexto, uma lacuna em pesquisas qualitativas que abordem a influência das práticas pedagógicas dos docentes e sugere que estratégias de apoio institucional e melhorias na formação didática são essenciais para reduzir a retenção negativa e promover a permanência exitosa dos discentes.

Palavras-chave: Evasão; Retenção; Ciência da Computação; Ensino Superior; Revisão Sistemática.

3.1 Introdução

À luz das proposições teóricas de Sampaio e Mancini (2007), que conceituam a revisão sistemática como um método de pesquisa que utiliza procedimentos explícitos e sistematizados para identificar, selecionar, avaliar criticamente e sintetizar os resultados de estudos relevantes sobre uma questão específica, abordaremos, neste capítulo, uma revisão conceitual e uma revisão sistemática, a fim de encontrar os fatores que causam evasão e retenção nos cursos de Ciência da Computação. Com isso, pretende-se identificar e analisar estudos que investiguem os fatores que influenciam a evasão e a retenção de estudantes em cursos de Ciência da Computação. Segundo Sampaio e Mancini (2007),

É importante que os pesquisadores elaborem um protocolo de pesquisa que inclua os seguintes itens: como os estudos serão encontrados, critérios de inclusão e exclusão dos artigos, definição dos desfechos de interesse, verificação da acurácia dos resultados, determinação da qualidade dos estudos e análise da estatística utilizada. Antes de se iniciar uma revisão sistemática, três etapas precisam ser consideradas, quais sejam: definir o objetivo da revisão, identificar a literatura e selecionar os estudos possíveis de serem incluídos. Essas etapas preliminares são importantes, uma vez que auxiliam os pesquisadores a adequar a pergunta norteadora da revisão com base na informação, disponível sobre o tema de interesse. Cabe destacar que uma revisão sistemática segue a estrutura de um artigo original, incluindo seções de introdução, métodos, resultados e discussão. (Sampaio e Mancini, 2007, p. 85)

Portanto, foram consultadas as seguintes bases de dados: 1) Banco de Teses do IBICT³, o qual integra as Bibliotecas Digitais de Teses e Dissertações (BDTD) das universidades brasileiras; 2) Portal de Teses da CAPES⁴; e 3) o Google Scholar. A pesquisa foi realizada utilizando os seguintes termos: fatores de evasão; fatores de retenção; Ciência da Computação; Educação Superior.

O recorte temporal utilizado foi o período compreendido entre 2018 e 2024. Assim, buscou-se as publicações das teses e dissertações deste período e os artigos que destacam os fatores de evasão e retenção nos cursos de Ciência da Computação.

Feito isso, apresentaremos a revisão sistemática dos seguintes pontos baseados na pesquisa: I) Fatores de Evasão; II) Fatores de retenção; III) Metodologias de pesquisa mais utilizadas; IV) Resultados Esperados e Resultados Alcançados.

³ Disponível em: <http://bdtb.ibict.br/pt>

⁴ Disponível em: <http://capesdw.capes.gov.br/>

3.2 Revisão Conceitual

A título de uma maior compreensão sobre a temática, apresentamos, inicialmente, uma análise conceitual dos termos, antes de apresentar a revisão sistemática. Segundo Tinto (1990), no início dos seus estudos, a evasão era predominantemente vista como reflexo da incapacidade do indivíduo de se adaptar à universidade, seja por falta de maturidade, uma falha de personalidade ou falta de habilidade. Isso, para o autor, não parecia verdade, ao passo que suas pesquisas revelam que a evasão no Ensino Superior é algo complexo, que pode ser compreendido pelo momento em que o estudante abandona seus estudos, o que pode acontecer por diferentes motivos, tanto de ordem social, institucional, pedagógica e outros.

De acordo com Tinto (1975; 1993; 2012), pioneiro nos estudos sobre o tema, a decisão de permanecer ou abandonar o curso está profundamente relacionada ao processo de integração do estudante nos sistemas acadêmico e social da instituição. Para o autor, quanto maior a integração do aluno em ambas as dimensões, ou seja, quanto mais ele se sente pertencente e apoiado, maiores são as chances de sua permanência e conclusão do curso. O autor destaca que:

A permanência na universidade, contudo, não é simplesmente o resultado de características individuais, experiências anteriores ou compromissos prévios. Como desenvolvido aqui, deve-se considerar o abandono da universidade como o resultado de um processo longitudinal de interações entre o indivíduo e a instituição (colegas, professores, administração, etc.) na qual ele está matriculado. Supondo condições externas imutáveis, o abandono é considerado o resultado das experiências do indivíduo nos sistemas acadêmicos e sociais da universidade. (Tinto, 1975, p. 103, tradução nossa)

O autor acreditava na importância da comunidade para o desenvolvimento humano. Assim, buscou conceituar, em algumas teorias, a questão do abandono estudantil, como na teoria do suicídio de Durkheim, pois “argumentava que o suicídio refletia a falha de uma comunidade em integrar a pessoa em sua vida intelectual e social. A decisão da pessoa de deixar a comunidade cometendo suicídio reflete, então, a falta de integração.” (Tinto, 1990, p. 22, tradução nossa).

No Brasil, em 1995, ocorreu o ‘Seminário sobre evasão nas Universidades Brasileiras’. Por ocasião deste Seminário, foram apresentados aos dirigentes das Instituições de Ensino Superior Públicas (IESP), federais e estaduais, estudos focalizando a evasão nas três universidades paulistas (USP, UNICAMP e UNESP), bem como aquele levado a efeito na Universidade Federal de Pernambuco pelo então Presidente do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Graduação (Brasil, 1996). Foi criada uma comissão composta por treze

professores, indicados pelos dirigentes das IFES e de representantes do MEC, encarregada de estudar em profundidade o tema da evasão.

Diante do exposto, percebe-se que havia uma discussão sobre o desempenho das universidades públicas brasileiras relativo aos índices de diplomação, retenção e evasão dos estudantes de seus cursos de graduação (Brasil, 1996). Em 1996, a Comissão Especial de Estudos, na sua primeira reunião definiu cinco objetivos para discutir a temática, a saber: 1) aclarar o conceito de evasão, considerando suas dimensões concretas: evasão de curso, evasão da instituição e evasão do sistema de ensino superior; 2) definir e aplicar metodologia homogeneizadora de coleta e tratamento de dados; 3) identificar as taxas de diplomação, evasão e retenção dos cursos de graduação das Instituições de Educação Superiores públicas (IESP) do país; 4) apontar causas internas e externas da evasão, considerando as peculiaridades dos cursos e das regiões do país; 5) definir estratégias de ação voltadas à redução dos índices de evasão nas universidades públicas brasileiras (Brasil, 1996).

Por essa complexidade, os estudos de evasão e retenção se tornam tão desafiadores e evidenciam diversos caminhos para serem estudados, pois, embora tenha aumentado o número de estudos sobre o assunto na área da educação, ainda há poucas pesquisas referentes ao Ensino Superior, bem como ações efetivas para diagnosticar suas causas e buscar alternativas que possam minimizar a situação.

Percebemos que, desde então, havia uma preocupação com a evasão, a retenção, suas principais causas e sua conceituação. E apesar do aumento das pesquisas de evasão e permanência na Educação Superior, observamos uma lacuna específica no que se refere aos cursos na área de Computação, cujas particularidades curriculares, metodológicas e formativas diferem de outras áreas de conhecimento. Assim, torna-se necessário reunir, sistematizar e analisar criticamente as evidências disponíveis na literatura, a fim de identificar os principais fatores de evasão que influenciam no abandono dos estudantes do curso e os fatores da retenção.

3.2.1 Conceito de Evasão

No contexto brasileiro, Ristoff (2013; 2014), Baggi Lopes (2011), Silva Filho *et al.* (2007) analisam que a evasão refere-se ao abandono ou saída prematura de um aluno de um curso, programa de estudo ou instituição antes de sua conclusão, podendo acontecer em qualquer momento de sua trajetória. É um desafio significativo em muitas instituições de

ensino, pois as causas podem estar relacionadas a vários fatores, como internos ou externos à instituição ou outros referentes ao próprio estudante.

Conforme o documento da Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras (ANDIFES, 1996),

A primeira preocupação da Comissão Especial foi, exatamente, posicionar-se face à pergunta, definindo como seu objeto de estudo a evasão dos cursos de graduação, considerada para efeito do estudo, como a saída definitiva do aluno de seu curso de origem, sem concluí-lo. E decidiu por caracterizar evasão distinguindo:

- **evasão de curso:** quando o estudante desliga-se do curso superior em situações diversas tais como: abandono (deixa de matricular-se), desistência (oficial), transferência ou reopção (mudança de curso), exclusão por norma institucional;
- **evasão da instituição:** quando o estudante desliga-se da instituição na qual está matriculado;
- **evasão do sistema:** quando o estudante abandona de forma definitiva ou temporária o ensino superior (ANDIFES, 1996, p. 14).

Para a referida Comissão, evasão foi considerada como a saída definitiva do aluno de seu curso de origem, sem concluí-lo. Portanto, esse fenômeno precisa ser melhor compreendido para que políticas institucionais e governamentais possam ser estabelecidas em forma de ações concretas, pois à luz da Constituição Federal de 1988, especialmente nos princípios inscritos no artigo 206, a educação é afirmada como direito social fundamental e como um dos instrumentos essenciais para a promoção da justiça social, da igualdade de oportunidades e do pleno desenvolvimento humano. Assim, garantir a permanência dos estudantes até a conclusão do curso contribui para a diminuição da desigualdade social e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do país.

Lobo (2012) destaca, em seus estudos, os tipos de evasão: evasão do curso graduação, a evasão da IES e a evasão do sistema acadêmico. A autora explicita que todas essas modalidades derivam de diferentes fórmulas de cálculo de evasão dos alunos. Segundo a autora, trata-se de uma:

Evasão que origina todas as outras, ou seja, a Evasão do Aluno gera a Evasão do Curso, da IES, ou do Sistema e só é possível medi-la com precisão por meio do acompanhamento da coorte, isto é, do acompanhamento da evolução da situação individualizada de cada estudante. (Lobo, 2012, p. 15).

Com base nas pesquisas, o conceito de evasão pode ser abordado sob distintas perspectivas. Em uma dimensão quantitativa, refere-se ao número de estudantes que deixam o curso, o sistema acadêmico ou a Instituição antes da conclusão prevista. Por outro lado, a evasão também pode ser analisada no âmbito das políticas públicas, considerando seus

determinantes estruturais e os impactos sobre gestão educacional e a democratização de acesso e permanência.

No quadro a seguir, apresentam-se algumas distinções conceituais que contribuem para a delimitação mais precisa para o termo.

Quadro 8 – Definição do termo ‘evasão discente’.

Autores	Definições
Tinto (1975)	“A pesquisa sobre evasão no ensino superior também tem sido marcada por uma conceitualização inadequada do processo de evasão. Isso é particularmente notável na falta de atenção dada ao desenvolvimento de modelos longitudinais que levariam à compreensão dos processos de interação que, ao longo do tempo, levam diferentes indivíduos dentro da instituição a diferentes níveis de persistência e/ou a diferentes formas de comportamento de evasão”. (Tinto, 1975, p. 90, tradução nossa)
Bueno (1993)	“A evasão enquanto parte de uma questão mais ampla da escolha profissional não se contém em poucos aspectos, mas se caracteriza por um conjunto de fatores, que são multiplicativos e que vão definir as atitudes e motivações do estudante universitário. A palavra evasão pode estar significando uma postura ativa do aluno que decide desligar-se por sua própria responsabilidade.” (Bueno, 1993, p. 13)
Ristoff (1995) (apud Brasil, 1996)	"evasão" corresponde ao abandono dos estudos, enquanto "mobilidade" corresponde ao fenômeno de migração do aluno para outro curso.
Comissão Especial de Estudos Sobre Evasão	evasão de curso: quando o estudante desliga-se do curso superior em situações diversas tais como: abandono (deixa de matricular-se), desistência (oficial), transferência ou reopção (mudança de curso), exclusão por norma institucional;

(1996)	evasão da instituição: quando o estudante desliga-se da instituição na qual está matriculado; evasão do sistema: quanto o estudante abandona de forma definitiva ou temporária o Ensino Superior
Silva Filho et al. (2007)	“A evasão estudantil no ensino superior é um problema internacional que afeta o resultado dos sistemas educacionais. Deve ser entendida sob dois aspectos similares, mas não idênticos: 1-A evasão anual média mede qual a percentagem de alunos matriculados em um sistema de ensino, em uma IES, ou em um curso que, não tendo se formado, também não se matriculou no ano seguinte. 2- A evasão total mede o número de alunos que, tendo entrado num determinado curso, IES ou sistema de ensino, não obteve o diploma ao final de um certo número de anos.” (Silva Filho <i>et.al</i>, 2007, p. 642)
Baggi e Lopes (2011)	As autoras procuram pensar a avaliação institucional como um instrumento para reflexão sobre a evasão escolar no ensino superior, pois ela ocorre dentro das IES, com a comunidade acadêmica no trabalho docente, na gestão das instituições e na definição curricular. (Baggi e Lopes, 2011, p. 362). Na sua pesquisa, “a evasão em sentido amplo é tratada pelos autores como a saída do aluno da instituição antes da conclusão do seu curso”.
Silva e Mariano (2021)	Considera a necessidade de uma revisão do conteúdo da definição do termo “evasão”. Para que essa definição “ possa exprimir mais adequadamente a realidade, instrumentalizar melhor os mecanismos de diagnósticos, capacitar a gestão pública a identificar o que são os verdadeiros problemas e agir sobre eles, sempre à luz do que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação quanto às finalidades da educação superior” (Silva e Mariano, 2021, p.14).

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Diante disso, nesta pesquisa, adotamos o conceito de evasão apresentado por Baggi e Lopes (2011), que a define como a saída definitiva do estudante do curso, caracterizando o

rompimento de seu vínculo institucional. Optou-se por adotar o conceito considerando uma abordagem que melhor dialoga com o fenômeno analisado, permitindo uma compreensão mais precisa.

No tópico seguinte, será apresentado o conceito de retenção, a fim de aprofundar a compreensão desses fenômenos e, posteriormente, dar continuidade à análise dos fatores associados à evasão e à retenção por meio de uma revisão sistemática.

3.2.2 Conceito de Retenção

A compreensão do termo retenção no Ensino Superior é retratada na literatura de forma diversa, abarcando diferentes definições do termo e de sua problemática. De acordo com Tinto (1990), a palavra ‘retenção’ tem seus próprios problemas, pois, “enquanto usarmos a palavra retenção para descrever nossos esforços, muitas pessoas no campus acreditarão que se trata principalmente de uma questão de assuntos estudantis, que retenção significa manter alunos que não poderiam ficar por conta própria” (1990, p.24. tradução nossa). O autor apresenta a definição utilizada nas instituições de ensino americanas, com a ideia central de envolver a instituição como um todo, a fim de garantir a permanência do estudante, oferecendo a qualidade no ensino, pesquisa e extensão até a conclusão do seu curso.

No Brasil, o relatório elaborado pela ANDIFES (1996) propõe uma reflexão acerca dos índices de retenção observados no estudo. O documento aponta algumas situações que ajudam explicar as taxas elevadas identificadas pela pesquisa, tais como:

- a) cursos em que se permite a concomitância de mais de uma habilitação, retardando a diplomação;
- b) cursos com encadeamento rígido de pré-requisitos, nos quais a reprovação em apenas uma disciplina da cadeia dificulta o desenvolvimento do curso no tempo normal (tanto mais forte é o fenômeno quando se trata de cursos nos quais o acesso ao "ciclo profissional" supõe a conclusão do ciclo básico);
- c) universidades que adotam o regime seriado, no qual a eventual ruptura do fluxo normal da grade curricular, provoca retardo mínimo de um semestre letivo;
- exigência de trabalho final (projeto ou monografia), sem a necessária preparação do estudante;
- d) alta flexibilidade nas IESP no trato da questão da integralização dos cursos; este dado é significativo ao se considerar as disparidades de especificações e cumprimento das normas de jubramento ou de recusa de matrícula;
- e) cursos em que algumas disciplinas são responsáveis por um alto índice de reprovação, retendo o aluno por vários períodos, como, sistematicamente, acontece nas disciplinas iniciais, básicas de Matemática, Química ou Física. (Brasil, 1996, p. 30-31)

No relatório final apresentado pela Comissão, além de ressaltar as preocupações manifestadas pelo Ministério da Educação (MEC) diante aos elevados índices de evasão nas Universidades Públicas, destacou ainda que “igualmente elevados seriam os índices de retenção de alunos, ou seja, de permanência nos cursos para além do tempo máximo de integralização curricular” (Brasil, 1996, p. 4). Coimbra *et al.* (2021, p. 13) corrobora com tal proposição quando aponta que o jubramento, que significa o desligamento do estudante da instituição por não cumprir os prazos estabelecidos para a conclusão do curso, remete ao fenômeno da retenção quando “guarda a relação com o extrapolamento dos prazos de conclusão do curso”.

A palavra retenção, no dicionário da Língua Portuguesa⁵, pode ser entendida como “ato ou efeito de reter (-se)”; “estado do que demora ou atrasa; delonga”. Para Barcelos Júnior (2015, p. 22), “Se trouxermos esses sinônimos para o âmbito acadêmico, o primeiro entendimento que se tem é de uma situação negativa. Ao menos no Brasil”. O autor, em suas pesquisas, encontrou versões opostas para as definições do termo ‘retenção’.

Em inglês, o termo *retention* possui conotação positiva e refere-se, conforme Prado (2021, p. 208), ao “ato (ou capacidade) de reter ou conservar alguém ou alguma coisa em algum lugar, ou ainda ao estado de ser retido”. Nesse sentido, os conceitos de retenção e persistência são frequentemente utilizados como sinônimos na literatura.

Podemos considerar, para uma melhor compreensão, retenção acadêmica como o tempo de permanência do estudante desde o ingresso até a conclusão do curso e também o número de vezes que o aluno precisa cursar novamente uma disciplina até obter aprovação. Quando esse tempo ultrapassa o prazo para integralização, seria uma retenção negativa. “E, quando o estudante continua na Instituição e não abandona o curso, o entendimento é positivo (conceito de permanência).” (Barcelos Júnior, 2015, p. 23).

Segue, no quadro abaixo, a sistematização de algumas definições do termo ‘retenção discente’.

Quadro 8 – Definições do termo ‘retenção discente’.

Autores	Definição
AICD (2006)	"A retenção escolar é entendida como a capacidade do sistema de ensino

⁵ Definição de ‘retenção’ no Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa – Michaelis Online. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/reten%C3%A7%C3%A3o/>. Acesso em: 20 fev. 2026.

	em alcançar a permanência dos alunos na sala de aula, assegurando a realização do cronograma e o domínio das competências e conhecimentos relevantes."
Brasil (1996)	"Aluno que, apesar de esgotado o prazo máximo de integralização curricular fixado pelo CFE, ainda não concluiu o curso, mantendo-se, entretanto, matriculado na universidade."
Santos, Nascimento e Rios (2000)	"[...] ultrapassagem/superação do tempo de permanência do indivíduo no curso para além daquele previsto para a sua integralização curricular."
Cislagui (2008)	"A permanência prolongada em um curso de graduação ocorre quando o estudante, por várias razões, leva um tempo maior para completar o curso do que aquele planejado no respectivo currículo ou projeto pedagógico."
Ney (2010)	"Retenção é a situação em que o aluno permanece matriculado no curso mesmo após o tempo suficiente para concluí-lo. O tempo suficiente seria a soma do tempo previsto na blocagem mais a tolerância, que seria o número de períodos letivos disponíveis para trancamento."
Vasconcelos e Silva (2011)	"A Retenção é traduzida como a condição de um aluno, após um número máximo de anos e/ou período manter-se ainda, matriculado em um curso em um tempo maior do que o planejado pelo currículo de determinada instituição."
Pereira (2013)	"Retenção ou permanência prolongada é a condição em que o estudante demanda um tempo maior do que o previsto na matriz curricular para integralização da carga horária do curso."

Fonte: Barcelos Júnior (2015).

Em síntese, o conceito de retenção no Ensino Superior pode apresentar duas abordagens teóricas que podem assumir dois sentidos: positivo ou negativo. Na perspectiva positiva, a retenção é associada à permanência bem-sucedida, entendida como persistência, conforme estudos de Vincent Tinto por Honorato e Borges (2023),

A permanência, da perspectiva que passou a adotar ao longo de sua carreira, é algo mais do que “ficar” (retention) ou “não sair” (drop-out), mas um “processo no qual o estudante persiste, ao longo do tempo e de dificuldades” (Cola, 2022, pp. 21-22), em direção à realização eficaz de sua graduação. A permanência teria, portanto, um caráter de persistência do estudante em seus estudos. Assim, em meados dos anos 2000, ao fazer esta virada conceitual, Tinto passou a usar o conceito “persistence” para tratar da permanência dos estudantes na educação superior (Honorato e Borges, 2023, p. 4).

Nesse enfoque, a continuidade do estudante no curso resulta de processos de integração acadêmica e social, apoio institucional e condições favoráveis à aprendizagem e

permanecer significa avançar de forma progressiva na trajetória formativa até a conclusão do curso.

Em contraposição, a literatura também reconhece a retenção em sentido negativo, caracterizada como permanência prolongada do estudante para além do tempo regulamentar. Nesse contexto, trata-se da superação do tempo de permanência do indivíduo no curso para além daquele previsto para a sua integralização curricular (Santos *et al.*, 2000), frequentemente acompanhada de reprovações sucessivas, baixo desempenho, ficando o estudante desmotivado, podendo culminar no jubramento ou desligamento institucional.

Essa forma de retenção não deve ser compreendida como resultado positivo do processo formativo, pois configura uma dificuldade de progressão do estudante que se distingue do fenômeno da evasão, mas é igualmente problemático. Assim compreender a retenção é reconhecer que se diferencia da permanência como persistência exitosa daquela retenção que representa estagnação e risco de exclusão acadêmica, podendo levar o estudante ao jubramento.

Dessa forma, para fins desta pesquisa, optou-se por adotar o conceito de retenção definido por Santos *et al.* (2000), na qual há a compreensão de retenção como a permanência prolongada do estudante no curso para além do tempo regular de integralização curricular. Tal escolha se justifica por permitir a identificação entre o que podemos considerar como permanência (persistência) na trajetória de um estudante universitário e a retenção como um fenômeno associado ao prolongamento do curso que pode haver várias causas, que, assim como a evasão, pode causar o desligamento institucional, e não como expressão bem-sucedida no Ensino Superior. Ressaltamos, aqui, uma lacuna que precisamos refletir no caso específico dos cursos de Ciência da Computação.

No próximo tópico, apresentaremos os principais fatores de evasão e retenção identificados na literatura, com base nas pesquisas realizadas. Na sequência, será desenvolvida a revisão sistemática, detalhando o percurso metodológico e a análise dos resultados, com vistas a sistematizar as evidências disponíveis e aprofundar a compreensão desses fenômenos.

3.3 Fatores de evasão e fatores de retenção

A expansão da Educação Superior tem evidenciado a redução das barreiras de ingresso de estudantes na educação pública, assegurando a democratização do sistema, sendo

igualmente necessária a garantia de condições para a conclusão dos cursos e de acesso efetivo às oportunidades acadêmicas. Segundo Honorato e Borges (2023):

As experiências de expansão da educação superior têm indicado que não basta reduzir as barreiras para o ingresso de estudantes mais vulneráveis para que o sistema se democratize. A democratização passa também pela possibilidade de conquistar o diploma e pelas oportunidades que de fato são acessíveis no dia a dia da universidade. Atividades extracurriculares como a iniciação científica, projetos de extensão, programas de monitoria e estágios têm se mostrado associados à permanência, pois, são elementos de integração, formação de identidade profissional e aprendizado. (Honorato e Borges, 2023, p. 2)

Nesse sentido, a literatura apresenta as causas do abandono e busca identificar e compreender os fatores que levam à evasão e à retenção. De acordo com o estudo realizado pela Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, que apresentou os fatores que interferem na evasão dos estudantes, temos que, em relação à ordenação de tais fatores, “em primeiro lugar, [estão] aqueles que se relacionam ao próprio estudante; em segundo, [estão] os relacionados ao curso e à instituição; finalmente, os fatores sócio-culturais e econômicos externos.” (Brasil, 1996, p. 27).

Abaixo, apresentamos o quadro de algumas hipóteses levantadas e apresentadas no referido relatório:

Quadro 9 – Fatores de Evasão referente às características dos estudantes universitários.

Fatores referentes a características individuais do estudante:
● relativos a habilidades de estudo.
● relacionados à personalidade.
● decorrentes da formação escolar anterior.
● vinculados à escolha precoce da profissão.
● relacionados a dificuldades pessoais de adaptação à vida universitária.
● decorrentes da incompatibilidade entre a vida acadêmica e as exigências do mundo do trabalho.
● decorrentes do desencanto ou da desmotivação dos alunos com cursos escolhidos

em segunda ou terceira opção.
decorrentes de dificuldades na relação ensino-aprendizagem, traduzidas em reprovações constantes ou na baixa frequência às aulas.
decorrentes da desinformação a respeito da natureza dos cursos.
decorrente da descoberta de novos interesses que levam à realização de novo vestibular.

Fonte: elaborado pela autora (2025), com base em Brasil (1996).

Honorato e Borges (2023, p. 3) afirmam que “é possível pesquisar e analisar as ações institucionais, seus procedimentos e práticas e como facilitam ou limitam a permanência dos estudantes, podendo suscitar a conclusão dos estudos. Mas, são necessárias mais pesquisas sobre as ações institucionais de permanência”.

No quadro a seguir, apresentamos os fatores internos e externos às instituições que influenciam o cenário apresentado.

Quadro 10 – Fatores internos e externos às instituições.

Fatores internos às instituições:	Fatores externos às instituições:
peculiares a questões acadêmicas; currículos desatualizados, alongados; rígida cadeia de pré-requisitos, além da falta de clareza sobre o próprio projeto pedagógico do curso.	relativos ao mercado de trabalho.
relacionados a questões didático-pedagógicas: por exemplo, critérios impróprios de avaliação do desempenho discente.	relacionados ao reconhecimento social da carreira escolhida.
relacionados à falta de formação pedagógica ou ao desinteresse do docente.	afetos à qualidade da escola de primeiro e no segundo grau.

• vinculados à ausência ou ao pequeno número de programas institucionais para o estudante, como Iniciação Científica, Monitoria, programas PET (Programa Especial de Treinamento), etc.	• vinculados a conjunturas econômicas específicas.
• decorrentes da cultura institucional de desvalorização da docência na graduação.	• relacionados à desvalorização da profissão, por exemplo, o ‘caso’ das Licenciaturas.
• decorrentes de insuficiente estrutura de apoio ao ensino de graduação: laboratórios de ensino, equipamentos de informática, etc.	• relacionados às dificuldades de atualizar-se a universidade frente aos avanços tecnológicos, econômicos e sociais da contemporaneidade.
• inexistência de um sistema público nacional que viabilize a racionalização da utilização das vagas, afastando a possibilidade da matrícula em duas universidades.	• vinculados a dificuldades financeiras do estudante.
	• relacionados a ausência de políticas governamentais consistentes e continuadas, voltadas ao ensino de graduação.

Fonte: elaborado pela autora (2025), com base em Brasil (1996).

Quadro 11 – Fatores de retenção.

Fatores de retenção:
• cursos em que se permite a concomitância de mais de uma habilitação, retardando a diplomação.
• cursos com encadeamento rígido de pré-requisitos, nos quais a reprovação em

apenas uma disciplina da cadeia dificulta o desenvolvimento do curso no tempo normal (tanto mais forte é o fenômeno quando se trata de cursos nos quais o acesso ao ‘ciclo profissional’ supõe a conclusão do ciclo básico).
• universidades que adotam o regime seriado, no qual a eventual ruptura do fluxo normal da grade curricular, provoca retardo mínimo de um semestre letivo.
• exigência de trabalho final (projeto ou monografia), sem a necessária preparação do estudante.
• alta flexibilidade nas IESP no trato da questão da integralização dos cursos; este dado é significativo ao se considerar as disparidades de especificações e cumprimento das normas de jubramento ou de recusa de matrícula.
• cursos em que algumas disciplinas são responsáveis por um alto índice de reprovação, retendo o aluno por vários períodos, como, sistematicamente, acontece nas disciplinas iniciais, básicas de Matemática, Química ou Física, etc.

Fonte: elaborado pela autora (2025), com base em Brasil (1996).

Na seção seguinte, apresentamos a revisão sistemática, com o objetivo de mapear produções acadêmicas e lacunas de pesquisas para contribuir para o fortalecimento das ações institucionais e, assim, identificar e compreender os fatores que interferem na trajetória acadêmica dos estudantes do Curso de Ciência da Computação.

3.4 Os fatores de evasão e retenção em uma revisão sistemática.

Neste tópico, abordamos uma revisão sistemática a fim de encontrar os fatores que causam evasão e retenção nos cursos de Ciência da Computação. Para isso, foram consultadas as seguintes bases: 1- Banco de Teses do IBICT, o qual integra as Bibliotecas Digitais de Teses e Dissertações (BDTD) das universidades brasileiras; 2- Portal de Teses da CAPES; e o *Google Scholar*. O recorte temporal será o período compreendido de 2018 a 2024, considerando as publicações das teses e dissertações do mesmo período e os artigos que destacam os fatores de evasão e retenção nos cursos de Ciência da Computação.

Na pesquisa realizada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) foram utilizados os seguintes descritores, na busca por assunto: ‘Fatores de Evasão’ e ‘Fatores de Retenção’, considerando o contexto do Curso de Ciência da Computação. Tal busca resultou

em 9 trabalhos encontrados, dos quais 2 eram duplicados, totalizando 7 produções. No entanto, nenhum dos trabalhos tratava especificamente do Curso de Ciência da Computação. Apenas dois abordavam, de forma geral, sobre fatores de evasão e fatores de retenção, os quais foram considerados para a pesquisa.

No Portal de Periódicos da CAPES, foram encontrados 4 artigos relacionados à temática, sendo que apenas 1 apresentou as características metodológicas e teóricas compatíveis com os objetivos da presente pesquisa.

No *Google Scholar*, a busca pelos mesmos descritores resultou em 1.340 publicações. Após a análise das 25 primeiras páginas de resultados, considerando apenas os estudos que tratavam, especificamente, de fatores de evasão e fatores de retenção em cursos de Ciência da Computação, foram identificados 8 trabalhos que foram considerados alinhados aos critérios da pesquisa. Como um dos trabalhos já se encontrava na pesquisa realizada no portal da CAPES, o mesmo foi descartado, o que resultou em apenas 7 unidades bibliográficas.

Os dados encontrados apontam que, no âmbito da Ciência da Computação, há escassez de estudos que adotem abordagens qualitativas sobre evasão e retenção. A maioria das pesquisas concentra-se em análise de natureza predominantemente quantitativa, voltadas à mensuração de indicadores e estatísticas institucionais, com poucos trabalhos que se aprofundam em abordagens qualitativas. Tal constatação reforça a relevância de um aprofundamento investigativo sob a perspectiva mais humanista, por meio de uma abordagem mais quali-quantitativa, o que pode oferecer contribuições mais eficazes para o desenvolvimento de ações voltadas à retenção de estudantes.

Os trabalhos selecionados foram categorizados e analisados quanto aos seus objetivos, metodologias, e principais resultados. Os quadros a seguir detalham as características dos artigos, teses e dissertações incluídos nesta revisão, organizados por base de dados de origem.

Quadro 12 – Estudos por base de dados, título, ano de publicação, portal/revista.

Nº	Base de Dados	Título do trabalho	Autores	Ano	Portal/Revista
1	BDTD	Análise da relação entre os fatores interno e externo e o desempenho	Cardoso, N. S.	2019	Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) –

		acadêmico dos estudantes do curso de Engenharia da Computação da UEFS.			Universidade Estadual de Feira de Santana.
2	BDTD	Previsão da evasão acadêmica no ensino superior: o caso dos cursos de graduação presencial da Universidade de Brasília.	Silva, E. C.	2023	Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) – Universidade de Brasília.
3	Portal de Periódicos da CAPES	Fatores associados à evasão no ensino superior brasileiro: um estudo de análise de sobrevivência para os cursos das áreas de Ciência, Matemática e Computação e de Engenharia, Produção e Construção em instituições públicas e privadas.	Saccaro, A; França, M. T. A; Jacinto, P. A.	2019	Universidade de São Paulo Estudos Econômicos.
4	Google Scholar	Busca dos fatores associados à evasão: um estudo de caso no	Oliveira, C. H. M S; Leitinho, F. R. T; Lopes, J; Farias, L. G. A. T.	2019	Revista Internacional de Educação Superior

		campus universitário da UFC em Crateús.			
5	Google Scholar	Evasão em Nível de Disciplinas na Ciência da Computação na Universidade Federal do ABC.	Aristimunha, B; Freitas Júnior, J S; Bagatelo, H C; Goya, D; Santos, C S	2019	Inova UFABC - Agência de Inovação III Workshop @NUVEM
6	Google Scholar	A Evasão Escolar no Ensino Superior: Um Estudo de Caso do Curso de Ciência da Computação da UFERSA / School Evasion in Higher Education.	Marques, L.T., Marques, B.T., Silva, C.A.M., Rocha, R.S., Silva, J.C.P., Silva, L.C. e Queiroz, P. G., & Castro, A. F.	2020	Brazilian Journal of Development.
7	Google Scholar	Mineração de Dados Educacionais para identificação de Perfil de Retenção em um curso de Ciência da Computação Anais da Escola Regional de Informática de Goiás (ERI-GO).	Rolim, J. Pacheco; Silva, R. C.	2021	Anais da Escola regional de Informática de Goiás (ERI-GO).

8	Google Scholar	Problemas enfrentados por alunas de graduação em ciência da computação: uma revisão sistemática.	Silva, U. F. B; Ambrósio, A. P. L; Ferreira, D. J; Oliveira, J. L. S	2022	Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
9	Google Scholar	Um Estudo Sobre Possíveis Causas de Evasão no Curso Presencial de Computação da Universidade Estadual da Paraíba - Campus VI.	Albuquerque Júnior, A. C.; Lima, J.G. M. B.; Novo, V. P.; Medeiros, A. M. S; Andrade, V. R. F. A.; Medeiros, R. A.	2022	Realize Editora.
10	Google Scholar	Evasão nos Cursos de Graduação em Computação no Brasil Anais do Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EDUCOMP).	Alvim, I. V.; Bittencourt; R. A.; Duran, R. S.	2024	Anais do V Simpósio Brasileiro de Educação em Computação.

Fonte: elaboração própria (2025).

Para Cardoso (2019), o desempenho acadêmico do estudante pode estar relacionado a dois grupos de fatores: a) o interno: são aqueles que estão direcionados ao ambiente vivido dentro de sala de aula e; b) externo: diz respeito aos fatores relacionados ao ambiente fora da sala de aula. Vale destacar que “O desempenho acadêmico se refere ao resultado (aproveitamento) obtido pelo estudante, sendo ele aprovado ou reprovado, após ter seus

conhecimentos adquiridos avaliados por meio de exame (teste, prova, entre outros), durante seu processo de formação”. (Cardoso, 2019, p. 24)

Partindo de Silva (2023), temos que seu objetivo principal foi elaborar e avaliar um modelo de análise que permita utilizar os dados acadêmicos para previsão de evasão nos cursos de graduação presencial. Para isso, a metodologia utilizada foi uma revisão sistemática da literatura, realizada para identificar os fatores que impactam na evasão, de maneira que, a partir desses fatores, houve a definição de indicadores que possam ser extraídos dos sistemas acadêmicos.

Em uma das análises de previsão de Silva (2023) sobre os fatores de evasão e retenção, o autor cita um dos caminhos para a predição, a fim de evitar um abandono precoce do estudante, ele indica que: “as disciplinas mostraram serem instrumentos muito eficazes para identificar os alunos que estão em um processo de retenção. Aliar as características pessoais e educacionais podem melhorar as previsões, seja para evasão ou retenção” (Silva, 2023, p. 69).

Além disso, temos que a pesquisa de Saccaro *et al.* (2019) teve como seu objetivo principal analisar as variáveis que influenciam na evasão. Sua metodologia foi o uso de duas ferramentas de análise de sobrevivência: uma não paramétrica (Teste de Kaplan-Meier) e uma paramétrica (modelo de Accelerated Failure Time-AFT).

Os autores evidenciaram que a evasão é mais elevada nas instituições privadas. Observamos também que estudantes do sexo masculino e com maior idade tendem a permanecer com menor tempo na universidade, enquanto os discentes que recebem apoio financeiro conseguem prosseguir com seus estudos.

Abaixo, apresentamos alguns dos estudos de Saccaro (2019) sobre os fatores de evasão e retenção:

Quadro 13 – Referências bibliográficas internacionais fatores de evasão e retenção em cursos de Ciência da Computação.

Autores	Europa/EUA Fatores de evasão e retenção
Bound, Lovenheim e Turner (2009)	A redução dos recursos por estudantes e o ingresso de alunos com menor preparação no ensino médio.

Stinebrickner e Stinebrickner (2013b)	As notas obtidas pelos estudantes influenciam na decisão do abandono do curso.
Murtaugh, Burns e Schuster (1999)	Avaliam que as notas obtidas nos cursos causam a retenção do estudante no curso e conseqüentemente o abandono.
Chen e Soldner (2013)	A evasão influenciada por expectativas em relação ao curso, pela formação na educação básica e pelo desempenho nas notas obtidas nos semestres iniciais.
Felder et al. (1993)	Analisa quais características influenciaram na repetência de disciplinas do primeiro semestre de um curso de engenharia química, algo que poderia induzir a evasão futura.
Chen e Soldner (2013)	Os alunos que trabalham mais de 10 horas semanais, aqueles que acreditam que a sua preparação acadêmica para o curso foi abaixo da média ou que os pais não possuem diploma de Ensino Superior têm probabilidade maior e estatisticamente significativa de repetir as disciplinas, e conseqüentemente, abandonar o curso.
Nora (1990)	Conclui que dificuldades financeiras são a principal razão pela qual os alunos abandonam o Ensino Superior.
Desjardins, Ahlburg e McCall (1999)	Quanto mais recursos um aluno receber, menor é a chance de ocorrer a evasão.

Fonte: elaborado pela autora (2025), com base nos estudos de Saccaro (2019).

Quadro 14 – Referências bibliográficas nacionais referentes aos fatores de evasão e retenção em cursos de Ciência da Computação.

Autores	Brasil Fatores de evasão e retenção
Fregoneis (2002)	Um dos principais motivos para a evasão é a reprovação nas disciplinas (ressalta a reprovação nos primeiros semestres).
Andriola et al. (2006)	Dentre os principais motivos para o abandono estão o baixo conhecimento sobre o curso no momento da entrada; a baixa compatibilidade entre horários de estudo e trabalho; aspectos familiares (como é o caso da necessidade de cuidar dos filhos pequenos); e, finalmente, a inadequação curricular ou condições físicas precárias do curso.
Adachi (2011)	Em seus estudos houve elevado abandono nas engenharias, mas nos cursos de Física e Matemática, observam-se maiores índices de evasão entre estudantes com condições financeiras mais desfavoráveis e em cursos de menor prestígio social. O baixo desempenho acadêmico também se destaca como fator relevante para o abandono. No caso específico da Matemática, a evasão é ainda mais acentuada nos cursos noturnos.
Mendes Júnior (2014)	O autor aponta que esses estudantes apresentaram um Coeficiente de Rendimento pior ao longo do curso, quando comparados com alunos não cotistas. Porém, alunos contemplados com essa política de ação afirmativa apresentaram maiores taxas de graduação que os demais, indicativo de que esses alunos dão elevado valor aos cursos nos quais ingressam.

Fonte: elaborado pela autora (2025), com base nos estudos de Saccaro (2019).

Ao realizar a pesquisa sobre o tema, Saccaro *et al.* (2019) destacam que os estudos a respeito da evasão do Ensino Superior brasileiro são escassos quando comparados à literatura sobre o tema na Europa e nos Estados Unidos.

Temos, ainda, o trabalho de Oliveira (2019), cujo objetivo foi analisar as causas da evasão por meio de uma análise fatorial exploratória e de uma confirmatória. A metodologia utilizada foi realizar um levantamento, via Sistema Integrado de Gestão de Atividades

Acadêmicas (SIGAA), com a finalidade de compilar alguns dados a respeito das taxas de cancelamento de matrícula e de insucesso nas disciplinas do primeiro semestre dos cursos, no período compreendido entre o segundo semestre de 2014 a 2017.

De acordo com a pesquisa, houve a indicação de “3 grandes fatores relacionados à evasão: fator acadêmico, social e pessoal, que se referem às dificuldades da vida acadêmica, as dificuldades sociais do homem, as dificuldades financeiras da juventude e etc.” (Oliveira, 2019, p. 17).

O estudo de Aristimunha *et al.* (2019), realizado na Universidade Federal do ABC (UFABC), destaca a necessidade de instrumentos para o acompanhamento da retenção estudantil, especialmente no que se refere às reprovações. Nesse contexto, o objetivo da pesquisa foi avaliar padrões associados à evasão em disciplinas – caracterizada pela reprovação por falta – de estudantes vinculados ao Bacharelado em Ciência da Computação, por meio da aplicação de técnicas de Mineração de Dados Educacionais com classificadores interpretáveis.

Para examinar a evasão em nível de disciplina no Bacharelado em Ciência da Computação, os autores construíram três conjuntos de dados distintos, abrangendo estudantes vinculados ao curso, alunos que cursaram disciplinas da área de computação e um recorte composto apenas por disciplinas obrigatórias e limitadas. Citam dois importantes achados:

que se o discente não observa relevância do conteúdo em sua formação, este está suscetível à perda do interesse na disciplina, e eventualmente do curso. [...] na importância do rendimento até o quadrimestre anterior, em temos as variáveis mais discriminaram se os alunos evadiram o curso são: notas médias no 1º e 2º Semestre (Aristimunha *et al.*, 2019, p. 3).

Os resultados evidenciam a complexidade da evasão nesse nível e indicam o potencial do uso de métodos quantitativos e técnicas de aprendizado de máquina para a identificação de padrões relevantes. (Aristimunha *et al.*, 2019).

Para Marques *et al.* (2020), o objetivo foi identificar os motivos das altas taxas de evasão acadêmica dos alunos do curso de bacharelado em Ciência da computação (CC) da UFERSA – campus Mossoró/RN. A metodologia utilizada foi uma base de dados extraída do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) fornecida pela instituição, sendo utilizado como elemento principal para análise, o percurso do estudante no curso antes da evasão acadêmica.

Foram analisados os dados de quatrocentos e cinquenta (450) alunos que concluíram ou evadiram do curso de CC da UFERSA campus Mossoró/RN. Aproximadamente sessenta por cento (60%) dos dados são de alunos evadidos e quarenta por

cento (40%) dos dados são de concludentes do curso, entre os períodos de 2012.1 e 2018.2. No caso dos que evadiram o curso, há uma tendência de alunos que não residiam na vila acadêmica, não tinham experiências prévias na área (Computação) ao ingressar no curso, seus pais são separados, tendem a ter a cor da pele parda, são essencialmente naturais do estado do RN, cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas, tiveram muitas reprovações durante o curso e possuem uma renda mensal baixa, conforme Marques *et al.* (2020).

O objetivo de Rolin *et al.* (2021) foi identificar o perfil de retenção dos estudantes que necessitam de apoio no curso de Bacharelado em Ciência da Computação – Unioeste, campus de Foz do Iguaçu, tendo como base o desempenho acadêmico do aluno em algumas disciplinas anuais e semestrais eleitas com os maiores índices de reprovação, a partir da 2ª série da graduação, entre os anos de 2007 a 2019. A metodologia foi o uso de técnicas de Mineração e Aprendizagem de Máquina, através de um conjunto de dados real, foi avaliada a relação entre o resultado (aprovação ou reprovação) e média final do aluno na disciplina.

A possibilidade de prever o perfil de retenção do estudante é bastante útil para o ambiente universitário, corpo docente e discente, que podem ajustar os meios pedagógicos, através de estratégias e planejamentos, visando diminuir o número de reprovações, reduzindo, conseqüentemente, a evasão dos alunos. “De modo geral, os cursos da área de exatas apresentam altos índices de retenção, como é o caso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação (Rolin *et al.*, 2021, p. 2)”.

Para Silva (2022), o objetivo foi examinar os motivos que levam à evasão de meninas do curso. A metodologia foi uma revisão sistemática, pesquisado um total de 818 artigos, obtidos nas bibliotecas digitais, mas apenas 24 trabalhos foram aceitos para extração de dados desta revisão. A evasão das alunas do Ensino Superior nesse curso é uma consequência do baixo sentimento de pertencimento causado pela falta de modelos de comportamento, estereótipos de gênero negativos, baixo senso de autoeficácia, depreciação de gênero e indiferença das contrapartes. Esses problemas podem ser ainda mais graves quando se referem a meninas negras, asiáticas e lésbicas, de acordo com Silva (2022).

Para a pesquisa de Albuquerque (2022), o objetivo foi identificar possíveis fatores que podem provocar a evasão estudantil em um curso universitário na área de Ciências Exatas, como o de Ciência da Computação. Realizou-se a coleta de dados por meio da aplicação de um questionário estruturado e composto por 33 questões, organizadas a partir da escala Likert, em cinco pontos, organizado tipo formulário online.

O referido formulário foi encaminhado para todos os grupos de estudantes que estavam matriculados no curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Fator relacionado a elementos institucionais pedagógicos, como a complexidade do conteúdo, a falta de domínio de pré-requisitos, bem como a didática expositiva. Aspectos socioeconômicos também foram citados como motivadores de uma possível evasão e foram mencionados fatores como ‘falta de condições financeiras’ e ‘falta de tempo para conciliar estudos com trabalho’, além de problemas com logística, que foram respostas de 37 estudantes. Quanto aos aspectos pessoais e/ou psicológicos, 14 estudantes indicaram a falta de algum tipo de apoio – como por exemplo de colegas, professores, familiares ou amigos – além de outras 82 respostas que apontaram episódios de estresse, ansiedade e depressão como motivos de uma possível desistência, de acordo com Albuquerque (2022).

Já o objetivo de Alvim (2024) foi apresentar um panorama da evasão nos cursos de graduação da área de Computação no Brasil no período de 2015 e 2019, com base em dados do Censo da Educação Superior do INEP, investigando potenciais diferenças na evasão entre cursos e perfis demográficos específicos. Segundo o autor, no período de 2015, a análise consolidada dos dados indica que a evasão apresentou variações pouco significativas entre os diferentes tipos de cursos. A maior diferença na evasão está entre estudantes que fazem ou não uso de financiamento estudantil, conforme Alvim (2024).

3.5 Considerações acerca da revisão sistemática.

Em síntese, os resultados desta revisão conceitual e sistemática reforçam a complexidade do fenômeno da evasão e retenção no Ensino Superior, principalmente em cursos da área de Ciência da Computação. Conforme estudos de Saccaro *et al.* (2019, p. 341), ainda são escassos os estudos sobre evasão e retenção no contexto educacional brasileiro.

Ainda assim, os estudos analisados evidenciam uma multiplicidade de fatores associados a esses fenômenos, que incluem aspectos pedagógicos, socioeconômicos, pessoais, psicológicos e institucionais, bem como a influência de mídias sociais e da fragilidade da falta de pertencimento em grupos minoritários (Oliveira, 2019; Albuquerque, 2022). Eles apresentam em sua maioria fatores relacionados à evasão e à retenção referentes à quantidade de reprovações em disciplinas (Cardoso, 2019; Silva, 2019; Rolin *et al.*, 2021; Aristimunha *et al.*, 2019; Silva, 2023), sendo que cada autor aborda a temática específica de acordo com seu contexto de estudo.

Saccaro *et al.* (2019) contribuíram com uma análise de estudos nacionais e internacionais. No contexto brasileiro, os fatores que mais se destacaram foram as reprovações nas disciplinas, a compatibilidade entre horário das aulas e trabalho; os aspectos familiares, o baixo desempenho acadêmico e as condições precárias do curso.

Embora a literatura registre de forma recorrente elevados índices de reprovação em disciplinas dos semestres iniciais dos cursos de graduação, ainda se observa uma lacuna significativa quanto à compreensão do papel da prática pedagógica dos docentes nesse fenômeno. Albuquerque (2022, p. 4) destaca, em sua pesquisa, as dificuldades acadêmicas dos discentes em algumas disciplinas como um dos motivos de evasão. O autor infere que esses fatores se relacionam com “elementos institucionais pedagógicos, como a complexidade do conteúdo, a falta de domínio de pré-requisitos, bem como a didática expositiva, conforme identificado no estudo de Garcia e Gomes (2022)”.

As pesquisas tendem a privilegiar fatores relacionados ao perfil discente e as dificuldades de adaptação ao Ensino Superior. Para Rolin *et al.* (2021), a possibilidade de prever o perfil de retenção do estudante pode contribuir para o ajuste dos meios pedagógicos, por meio de estratégias e planejamentos que visem diminuir o número de reprovações e, conseqüentemente, reduzir a evasão. Por sua vez, são menos frequentes os estudos que analisam, de maneira sistemática, em que medida a formação didático-pedagógica dos docentes do Ensino Superior impacta os processos de ensino e aprendizagem nas áreas de exatas, principalmente em Ciência da Computação.

Assim, evidenciamos a necessidade de investigações que problematizem a relação entre as políticas de formação docente, práticas pedagógicas e os elevados índices de reprovação nos períodos iniciais da graduação, bem como no processo de retenção em disciplinas, no contexto em análise. Nesse sentido, os estudos de Klitzke (2022), indicam que os maiores índices de evasão da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) concentram-se no primeiro, segundo e quinto semestres das trajetórias dos estudantes.

Ainda segundo a pesquisa de Klitzke (2022), as características do curso podem influenciar no processo de abandono, no sentido de estimular ou desencorajar a permanência e a conclusão dos estudos. Sendo assim, a autora corrobora, afirmando: “esses recursos foram pouco mobilizados na literatura brasileira sobre o tema, apesar de serem adequados e altamente acionados em contextos de pesquisa semelhantes nos debates sobre evasão em outros países”. (Klitzke, 2022, p. 38)

Portanto, a predominância de estudos quantitativos, talvez por ser um curso de exatas, destaca a necessidade de futuras pesquisas que incorporem abordagens qualitativas e

quali-quantitativas, a fim de aprofundar a compreensão sobre as experiências dos estudantes e desenvolver intervenções mais humanizadas e eficazes para a retenção no Ensino Superior, em particular nos cursos de Ciência da Computação.

No capítulo seguinte, apresentamos os caminhos metodológicos da pesquisa, abordando os aspectos da pesquisa qualitativa-quantitativa e a análise dos dados obtidos do Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ.

CAPÍTULO III

OS CAMINHOS DA PESQUISA

4. CAPÍTULO III: Os caminhos da pesquisa

RESUMO

O capítulo 3 desta dissertação, intitulado ‘Os Caminhos da Pesquisa’, detalha os procedimentos metodológicos adotados para investigar os fatores de evasão e retenção no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ. A pesquisa fundamenta-se em uma abordagem quali-quantitativa (método misto), integrando a análise estatística de padrões com a interpretação aprofundada das percepções e vivências dos sujeitos investigados. Para a vertente quantitativa, coletou-se dados institucionais abrangendo o período de 2018 a 2023, utilizando relatórios do SIGAA, da PROAES e da PROGRAD. Esses dados, que incluem informações sobre reprovações, perfis de ingressantes e bolsistas, foram tratados por meio de planilhas eletrônicas e analisados com o suporte do *software RStudio*. A coleta qualitativa ocorreu por meio de um questionário semiestruturado aplicado via *Google Forms* a estudantes formandos e egressos do curso. De um público de 73 discentes, foram obtidas 31 respostas, preservando-se o anonimato dos participantes. Eticamente, a pesquisa seguiu as diretrizes da Resolução nº 466/2012 e obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). A análise dos dados qualitativos foi conduzida sob a perspectiva da Análise de Conteúdo de Bardin, estruturada nas fases de pré-análise, exploração do material e interpretação. Estabelecemos três categorias principais de análise – social, pedagógica e institucional – para classificar as subcategorias que emergem do discurso dos alunos, como problemas financeiros, dificuldades com disciplinas e falta de oportunidades extracurriculares. Ratifica-se, nesse sentido, que o lócus da pesquisa é a Baixada Fluminense, região marcada por desafios socioeconômicos que contextualizam a trajetória acadêmica dos estudantes.

Palavras-chave: Metodologia; Pesquisa Quali-quantitativa; Análise de Conteúdo; Ciência da Computação; Ensino Superior.

4.1 Aspectos da pesquisa qualitativa-quantitativa.

A presente pesquisa se fundamenta pela abordagem quali-quantitativa. De acordo Gil (2018), trata-se de uma pesquisa de método misto, integrando a abordagem qualitativa e a quantitativa. Segundo Gil (2018, p. 99), “o delineamento do planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve os fundamentos metodológicos, a definição dos objetivos, o ambiente da pesquisa e a determinação das técnicas de coleta e análise de dados”. Isso significa que as pesquisas de métodos mistos combinam harmoniosamente procedimentos quantitativos e qualitativos.

A abordagem quantitativa permite a identificação de padrões e tendências por meio de análises de dados, enquanto a qualitativa possibilita a interpretação aprofundada das percepções e experiências dos sujeitos investigados, conforme orientações de Minayo (2010).

Segundo Creswell (2010, p. 26), a pesquisa qualitativa:

é um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano. O processo de pesquisa envolve as questões e os procedimentos que emergem, os dados tipicamente coletados no ambiente do participante, a análise dos dados indutivamente construída a partir das particularidades para os temas gerais e as interpretações feitas pelo pesquisador acerca da organização dos dados. (Creswell, 2010, p. 26)

Por outro lado, Creswell (2010) indica que a pesquisa quantitativa é um meio de testar as teorias objetivas, examinando a relação entre as variáveis. Tais variáveis, por sua vez, podem ser medidas tipicamente por instrumentos, para que os dados numéricos possam ser analisados por procedimentos estatísticos.

Sendo assim, conforme Creswell (2010), a pesquisa de métodos mistos consiste na integração das abordagens qualitativa e quantitativa, articulando ambas de forma complementar, de modo que sua combinação potencialize a análise e produza resultados mais robustos do que o uso isolado de cada método. (Creswell, 2010 *apud* Creswell e Plano Clark, 2007). Portanto, para o pesquisador de métodos mistos, o pragmatismo abre a porta para múltiplos métodos, diferentes concepções e diferentes suposições, assim como para diferentes formas de coletas e análise de dados (Creswell, 2010).

Dessa forma, para obter o conjunto de dados necessário, realizamos a coleta de informações utilizando o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), relatório de alunos bolsistas emitido pela Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES) e o relatório dos estudantes que ingressaram por meio da de políticas de ações afirmativas, instituída pela Lei 12.711/2012, emitido pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). Os dados coletados foram tabulados e

tratados por meio de uma planilha no *software Microsoft Excel* e as análises foram desenvolvidas no *Software RStudio* versão 4.9.4. Para o tratamento dos dados, foram necessárias as seguintes etapas:

- organização das informações no intervalo de tempo estabelecido (2018 a 2023), considerando que, ao solicitar as informações via sistema, poderiam existir datas fora do período analisado. Portanto, foi necessário realizar um recorte temporal para obter a faixa de tempo desejada;
- exclusão de alunos que, de acordo com as características dos dados, não contribuem para a análise;
- alinhamento das informações de acordo com o ano de ingresso do aluno;
- tabulação anual das informações de acordo com a quantidade de alunos.

Além disso, em conjunto com os dados do questionário, que será apresentado no próximo tópico, será realizada uma análise de conteúdo, conforme explicaremos em ponto posterior deste capítulo.

4.2 Questionário.

Para o desdobramento da pesquisa, elencamos, como instrumento de coleta de dados, o questionário semiestruturado. Pradanov (2013) e Gil (2018) definem o questionário como uma técnica de coleta de dados em que o pesquisador formula questões previamente elaboradas para que sejam respondidas pelos pesquisados.

O instrumento foi estruturado por meio do formulário *Google* e consistiu como ferramenta para elucidar os objetivos específicos da pesquisa. O modelo proposto, com perguntas e respostas, conforme consta no Apêndice B desta dissertação, foi aplicado para os discentes do Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ, maiores de 18 anos, com o *status* no sistema como formandos, que são os que faltam apenas apresentar ou em fase de elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC); bem como os formados, os quais fizeram a colação de grau e os concluintes, os que já colaram grau em final de 2023 e 2024. A operacionalização foi através da disponibilização do questionário de um link do *Google Forms*, conforme consta no Apêndice B, o qual foi enviado para o e-mail dos estudantes, um público alvo de aproximadamente 70 discentes do Curso da Ciência da Computação do IM/UFRRJ, sendo apenas 31 questionários respondidos.

Como consta no Apêndice B apresentado, o questionário apresentou uma introdução informando as razões e a importância da pesquisa. Contamos também com a autorização e a assinatura do ‘Termo de Consentimento do Livre Esclarecido’, o qual também está no Apêndice B desta proposta. Foram preservadas todas as formas de proteção dos dados da pesquisa, todos os procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações dos participantes, inclusive que foram apagados de todos os dispositivos após a pesquisa.

As informações individuais foram analisadas em conjunto, preservando o anonimato dos estudantes. Os participantes do questionário concordaram voluntariamente com a participação, com o uso exclusivo dos dados para fins acadêmicos. Dessa forma, compreendemos que esse procedimento se alinha aos objetivos do estudo e assegura os princípios éticos da pesquisa, garantindo a integridade e o respeito a todos os participantes, em consonância com a questão central investigada.

4.3. Contextualizando a pesquisa: aspectos éticos.

A proposta de pesquisa foi cadastrada na Plataforma Brasil, submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), atendendo às diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada sob o parecer nº 7.037.107, em 28/08/2024. O Parecer consta no Apêndice A. Ressaltamos que todos os participantes participaram de forma voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assegurando o sigilo, a privacidade e a liberdade de desistência a qualquer momento.

O CEP é um colegiado consultivo, deliberativo, cuja principal função é de interceder pela proteção das informações e integridade dos participantes das pesquisas que envolvam seres humanos, a fim de se alinharem aos princípios e padrões éticos.

A ética na pesquisa científica indica que o estudo em questão deve ser feito de modo a procurar sistematicamente o conhecimento, por observação, identificação, descrição, investigação experimental, produzindo resultados reprodutíveis, realizado de forma moralmente correta. (Gil, 2018)

4.4 Cenário e sujeitos participantes da pesquisa.

A Baixada Fluminense integra a Região Metropolitana do Rio de Janeiro composta, entre outros municípios, por: Belford Roxo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, São João de Meriti, Nilópolis, Mesquita, Queimados, Japeri, Magé, Guapimirim, Seropédica, Paracambi e Itaguaí. Historicamente, a região apresenta elevados índices de vulnerabilidade social, concentrando municípios com baixos números no que se refere ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), principalmente nos aspectos ligados à renda, à escolaridade e ao acesso aos serviços públicos. Segundo Silva *et al.* (2020):

Percebe-se ao longo dos anos que a desigualdade regional no território é intrínseca à sua origem, o acesso aos bens e consumo, a ocupação do espaço é distribuída de maneira injusta entre os atores sociais que vivem neste território. É notório que os principais esforços para investimentos urbanos e infraestrutura concentram-se nos centros e cartões postais da cidade, fazendo com que consequentemente a baixada careça com faltas de recursos principalmente nas áreas de mobilidade urbana, saneamento básico, acesso a escolas públicas de qualidade e segurança que agravam ainda mais a injustiça nestas regiões. (Silva *et al.*, 2020, p. 72768)

Com a expansão das universidades públicas, principalmente a partir do REUNI, os estudantes do Ensino Médio da rede pública da Baixada Fluminense encontraram uma nova oportunidade de ingressarem no Ensino Superior público. Prado (2021, p. 39), questiona se a expansão foi capaz de reduzir as desigualdades de oportunidades, quando se fala da democratização do Ensino Superior, pois “se a origem social ainda tem sido preponderante para determinar o nível de escolaridade que os indivíduos podem atingir. Quanto mais forte essa relação, menor o nível de democratização no sistema e quanto mais fraca, maiores são os níveis de democratização alcançados”.

A pesquisa foi realizada no curso de Ciência da Computação, do Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. A Universidade está localizada na região da Baixada Fluminense, tanto a sede, que fica em Seropédica, como o campus do curso discutido nesta dissertação, que está localizado no município de Nova Iguaçu.

O público da pesquisa são alunos do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, estudantes formandos, que são os que faltam apenas cursar uma disciplinas, apresentar ou em fase de elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC), quanto os formados, os quais estão aguardando a colação de grau e os concluintes, os que já colaram grau entre o final do ano letivo de 2023 e até o semestre de 2024.1.

Assim, com base nos critérios estabelecidos, os dados foram selecionados no sistema SIGAA, resultando em um total de 73 estudantes, dos quais sessenta são do gênero masculino e treze do gênero feminino.

Dos 73 e-mails enviados para participação da pesquisa, obtivemos um total de 31 respondentes, sendo 21 do sexo masculino e dez do sexo feminino. Entre os participantes, 2 discentes encontravam-se com *status* de concluídos em 2023 e 12 concluídos em 2024.1. Ademais, foram identificados 12 em fase de conclusão (formandos) e 5 formados, conforme apresentado no quadro a seguir.

Quadro 15 – Demonstrativo de distribuição conforme o número de e-mails para a pesquisa do questionário.

Concluídos 2023	Concluídos 2024.1	Formandos	Formados	Total
15	36	16	6	73

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA da UFRRJ (2025).

Quadro 16 – Demonstrativo de distribuição dos respondentes da pesquisa do questionário.

Concluídos 2023	Concluídos 2024.1	Formandos	Formados	Total
2	12	12	5	31

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Podemos ressaltar que as dificuldades encontradas no retorno das respostas podem ser justificadas conforme evidenciado nos quadros apresentados, pois a pesquisa tende a alcançar maior eficácia enquanto o estudante ainda mantém vínculo com a universidade, uma vez que, após a conclusão dos estudos, torna-se mais difícil assegurar sua participação em pesquisas acadêmicas. Outro aspecto relevante a ser destacado refere-se à participação feminina na pesquisa, em comparação ao número de estudantes do sexo masculino no curso.

Dessa forma, a redução no número de respostas, decorrente da dificuldade de contato com egressos, configura-se como um desafio esperado nesta pesquisa, não comprometendo a validade dos dados obtidos.

A seguir, apresentamos os dados dos discentes respondentes da pesquisa para a melhor compreensão da análise.

4.5 Dados dos discentes que responderam o questionário.

No quadro abaixo, apresentamos os estudantes que responderam o questionário. De acordo com a ordem de apresentação das falas, a identificação foi feita através do nome das cores.

A apresentação do ano da matrícula traz uma possibilidade de um comparativo e uma percepção do tempo em que o estudante esteve na universidade e qual foi a forma de ingresso dos discentes.

Quadro 17 – Sistematização de alguns dados dos respondentes do questionário aplicado.

Ordem da fala	Identificação	Ano de Matrícula	Status no momento do questionário	Ingresso na Universidade
1	Azul	2018	formado	EP/R
2	Verde	2017	formado	Ampla
3	Amarelo	2017	formanda	Ampla
4	Roxo	2019	formando	Ampla
5	Laranja	2015	concluído/2024	Ampla
6	Vermelho	2019	concluído/2024	Ampla
7	Bege	2019	concluído/2024	Nulo no sistema
8	Grafite	2015	concluído/2024	Ampla
9	Rosa	2018	formado	EP
10	Cinza	2019	concluído/2024	Ampla

11	Marrom	2017	concluído/2024	EP/R/PPI
12	Preto	2019	concluído/2024	EP/R
13	Branca	2019	formanda	Ampla
14	Turquesa	2015	concluído/2024	Ampla
15	Coral	2017	formando	EP
16	Lilás	2018	formanda	Ampla
17	Ocre	2018	formando	Ampla
18	Mostarda	2019	formado	EP/PPI
19	Safira	2019	formanda	Ampla
20	Prata	2020	formando	Ampla
21	Índigo	2017	formando	Ampla
22	Bronze	2018	concluído 2023	EP/PPI
23	Violeta	2016	formanda	Ampla
24	Bordô	2020	concluído 2024	Ampla
25	Magenta	2021	formanda	Ampla
26	Vinho	2012	concluído 2023	Ampla
27	Lavanda	2019	formada	EP/R
28	Carmim	2017	formanda	EP/R/PPI
29	Ébano	2013	concluído 2024	EP
30	Anil	2015	concluído 2024	EP/PPI
31	Dourado	2019	concluído 2024	EP

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Analisando o quadro dos respondentes, 18 estudantes ingressaram pela ampla concorrência (Ampla) e um total de 13 estudantes ingressaram pelas políticas de ações afirmativas, instituída pela Lei 12.711/2012, como: Escola Pública (EP); Socioeconômica (Renda – R); Pretos, Pardos e Indígenas (PPI); e Pessoa com Deficiência (PcD).

4.6 Desenvolvimento da Pesquisa

Primeiramente, foi feita uma pesquisa documental. Após isso, foi realizado contato com a Coordenação do Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ e, a partir disso, as intenções da pesquisa foram informadas à mesma e foram solicitados os seguintes dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), considerando os relatórios emitidos entre setembro de 2023 a novembro de 2024:

- disciplinas com mais reprovações de 2018 a 2023;
- discentes ativos do Curso;
- discentes formados;
- discentes formandos;
- listagem dos e-mails dos discentes formandos, formados e concluintes de 2023 e 2024.1;
- de ingressos, egressos e retenções de 2018 a 2023.

Em seguida, solicitamos à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFRRJ, por meio de correio eletrônico, os dados referentes aos estudantes cotistas ingressantes na universidade por meio de políticas de ações afirmativas, nas modalidades socioeconômica, étnico-racial e pessoa com deficiência (PcD). Ademais, solicitamos à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES) os relatórios dos estudantes bolsistas referentes aos anos de 2018 a 2023.

As informações foram disponibilizadas também por e-mail, por meio de planilhas eletrônicas (*Excel*), contendo listagens com nomes dos estudantes, número de matrículas e demais dados necessários ao desenvolvimento da pesquisa.

Paralelamente, realizamos um estudo de natureza documental e bibliográfica, envolvendo revisão sistemática e conceitual da literatura. Na sequência, iniciamos a redação da dissertação, bem como a elaboração e aplicação do questionário de pesquisa.

Após a coleta dos dados provenientes do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), da PROAES e da PROGRAD, procedemos para a análise quantitativa dessas informações. Encerrando o período de aplicação do questionário, iniciamos o processo da análise do conteúdo e, por fim, a integração da análise qualitativa e quantitativa dos dados obtidos.

4.7 A investigação sob a perspectiva da Análise de Conteúdo.

A análise dos dados foi realizada sob a perspectiva teórico-metodológica da análise de conteúdo, por se tratar de uma abordagem que se mostrou a mais adequada e propícia para a sistematização, interpretação e compreensão dos dados coletados nesta pesquisa, conforme proposta por autores como Bardin e Minayo (2010). Vale destacar que:

[...] a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (Bardin, 2010, p. 44).

A organização da análise foi estruturada em três fases principais, que se desdobraram em etapas sequenciais para garantir rigor e profundidade na investigação: 1) A pré-análise; 2) a exploração do material e o tratamento dos resultados; e 3) a inferência e a interpretação.

4.7.1 Pré-análise.

Esta fase inicial teve como objetivo a organização do material a ser analisado, tornando-o manejável e permitindo a formulação de hipóteses e a elaboração de indicadores que irão guiar a análise. Para tanto, as falas dos participantes foram transcritas na íntegra para uma planilha do *Excel*.

A seguir, realizou-se a leitura flutuante das falas e, posteriormente, o aprofundamento da leitura do material, o que possibilitou à pesquisadora a apropriação do conteúdo, bem como a formulação das primeiras impressões e intuições acerca do objeto de estudo. É uma etapa exploratória essencial para a imersão no *corpus*.

Após essa leitura, foi realizada a escolha das falas e quais segmentos seriam submetidos à análise, com base nos objetivos da pesquisa. Com essa leitura flutuante, foi

possível definir com mais clareza as hipóteses que buscamos investigar e as perguntas que a análise pôde responder. As hipóteses orientaram a construção das categorias de análise.

Para a criação das categorias que nos auxiliaram na identificação e quantificação dos elementos relevantes no texto, usamos os indicadores, que foram as palavras-chave, temas específicos, ou até mesmo a ocorrência de certos conceitos que se repetiram com maior frequência.

Por último, nessa fase de preparação do material, foi organizado o *corpus*, que consiste na preparação formal do material, ou seja, a organização das falas de forma sistemática, para facilitar a localização e citação dos trechos relevantes durante a análise.

4.7.2 Exploração do material.

Considerada a fase mais longa e importante do processo, a exploração do material é aquela na qual as operações de codificação, categorização e inferência são realizadas, conforme explicaremos abaixo:

- **Codificação:** transformação dos dados brutos do texto em unidades de análise passíveis de classificação. A codificação foi feita por meio de “recortes” ou “delimitação das unidades de registro”, que são os menores segmentos de conteúdo que serão analisados (palavras, frases, parágrafos). (Bardin, 2010)
- **Enumeração:** contagem da frequência de ocorrência das unidades de registro. Por meio da planilha do *Excel*, foi possível contabilizar a repetição das palavras. A próxima etapa do processo consistiu em classificar e agrupar as unidades de registro em categorias, com base em critérios de similaridade e/ou relevância para os objetivos da pesquisa. E, por fim, com o agrupamento desses elementos (unidades de registro) sob um mesmo conceito, realizamos a categorização das falas, formando categorias que expressam a essência dos dados.

Segundo Bardin (2010, p. 145), “a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos.”

As categorias devem ser: 1) exaustivas, devem cobrir todo o conteúdo relevante; 2) exclusivas, pois cada elemento deve pertencer a apenas uma categoria; 3) homogêneas,

quando os elementos dentro de uma categoria devem ter características comuns; 4) pertinentes, as categorias devem estar alinhadas aos objetivos e hipóteses da pesquisa; 5) objetivas, a classificação deve ser clara e reaplicável por outros pesquisadores.

4.7.3 Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Nesta última fase, os dados codificados e categorizados foram submetidos a um tratamento estatístico por meio do software *RStudio* versão 4.9.4 e, em seguida, interpretados para extrair as inferências respondendo às questões de pesquisa.

A organização dos dados em tabelas, gráficos e diagramas, facilitou a visualização e a compreensão das frequências e relações entre as categorias, o que denominamos de tratamento dos resultados.

A dedução de novos conhecimentos a partir dos dados brutos e das categorias estabelecidas é o que chamamos de inferência, que significa, a passagem do que está explícito para o que está implícito nas mensagens (Bardin, 2010). A partir desta interpretação, iniciamos a discussão crítica dos resultados, relacionando-os com o referencial teórico, as hipóteses iniciais e o contexto da pesquisa. Esta é a fase em que atribuímos sentido aos dados, extrapolando as descrições e buscando compreender o ‘por quê?’ e o ‘como?’ dos fenômenos que foram apresentados.

4.8 Os caminhos para a análise dos dados coletados.

Neste tópico, retomamos os objetivos e a questão central que orientam esta pesquisa, com o intuito de contextualizar as informações apresentadas e favorecer a compreensão dos elementos que subsidiam as análises desenvolvidas no capítulo seguinte. Vejamos o quadro abaixo:

Quadro 18 – Elementos norteadores da pesquisa.

Questões Principais
1) Quais os fatores que mais influenciam a evasão e retenção no curso da Ciência da Computação do IM/UFRRJ? 2) Existe relação entre a formação dos professores em bacharelado como um dos fatores que influenciam nas dificuldades acadêmicas dos discentes?

Objetivo principal		
Analisar quais os fatores motivaram a evasão e retenção de alunos, nos aspectos acadêmicos, sociais e pessoais, de modo a contribuir com a permanência dos discentes no Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar – UFRRJ.		
Objetivos Específicos		
1) Mapear o perfil dos discentes para compreender se existe relação por ingresso de ações afirmativas e as causas de evasão e retenção do curso.	2) Identificar as disciplinas com mais retenção e analisar quais as dificuldades acadêmicas encontradas pelos discentes do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar – UFRRJ.	3) Apontar quais as iniciativas e programas de apoio tem contribuído para o desempenho dos estudantes do Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar – UFRRJ.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A partir da organização e sistematização dos dados produzidos, foram definidas as categorias de análise que orientaram a interpretação do material empírico. Para Bardin (2010), as categorias são rubricas as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registros) sob um título genérico.

Essas categorias emergiram do processo de leitura e releitura do *corpus*, em diálogo com os objetivos da pesquisa e com a questão central que a norteia, constituindo categorias analíticas fundamentais para a compreensão da investigação. Para isso, traçamos três categorias (social, pedagógica e institucional) para a análise dos fatores de evasão e retenção que foram organizadas a partir de eixos temáticos. Para melhor visualização das categorias e das subcategorias identificadas, apresentamos a seguir um quadro-síntese.

Quadro 19 – Quadro-síntese das categorias e subcategorias utilizadas na pesquisa.

Categorias	Subcategorias
	Autoestima
	Conciliar estágio/trabalho com estudo
	Deslocamento

Social	Escolha do curso
	Problemas de saúde
	Problemas financeiros
	Problemas pessoais
	Rede de apoio
Pedagógico	Comunicação com docentes
	Dificuldades com as disciplinas
	Elaboração do TCC
	Grade curricular
Institucional	Falta de oportunidades extracurriculares

Fonte: elaborado pela autora (2025).

As categorias e as subcategorias apresentadas no quadro nortearam a análise dos dados, sendo discutidas à luz do referencial teórico de Bardin (2010). No capítulo a seguir, apresentamos a discussão dos dados das análises para este estudo.

CAPÍTULO IV

FATORES DE EVASÃO E RETENÇÃO DOS DISCENTES DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DO IM/UFRRJ

5. CAPÍTULO IV:

Fatores de evasão e retenção dos discentes da Ciência da Computação do IM/UFRRJ.

RESUMO

O capítulo 4 desta dissertação analisa os fatores de evasão e retenção no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, localizado na Baixada Fluminense. A análise quantitativa revela um crescimento constante de alunos ativos, embora tenham ocorrido quedas pontuais durante a pandemia de Covid-19. Entretanto, o curso enfrenta altos índices de reprovação, concentrados em disciplinas como ‘Programação Estruturada’, ‘Grafos e Algoritmos’ e conteúdos de base matemática. A investigação das trajetórias acadêmicas dos concluintes de 2023 demonstrou cenários de retenção prolongada, com casos de estudantes que levaram até 13 anos para integralizar o currículo. No âmbito qualitativo, as causas da evasão e retenção foram classificadas em categorias sociais, pedagógicas e institucionais. Entre os fatores sociais, a necessidade de conciliar estudo e trabalho (23,3% das ocorrências) e as dificuldades de deslocamento são os maiores obstáculos à permanência. Do ponto de vista pedagógico, as dificuldades com os conteúdos (34,5%) e a percepção crítica sobre a falta de didática docente (52,6% de menções negativas) revelam que a complexidade das disciplinas e a fragilidade na mediação do conhecimento são pontos críticos. Institucionalmente, este capítulo aponta que a escassez de oportunidades extracurriculares e deficiências na infraestrutura, como laboratórios que não funcionam adequadamente para pesquisa, impactam negativamente o engajamento discente. Além disso, a variação nas políticas de assistência estudantil, marcada por uma redução drástica na concessão de bolsas nos últimos anos devido a contingenciamentos, fragiliza as condições de subsistência de muitos alunos. Por fim, destacamos que a redução dos índices de abandono depende da integração entre políticas institucionais e pedagógicas. Sugere-se que o fortalecimento da formação didática dos professores bacharéis e a flexibilização curricular, iniciada com a matriz de 2020, são estratégias essenciais para promover uma permanência acadêmica exitosa.

Palavras-chave: Ciência da Computação; Evasão; Retenção; Assistência Estudantil; Didática Docente.

5.1 Introdução

Este capítulo apresenta a análise dos dados produzidos no âmbito desta pesquisa, com foco nos fatores de evasão e retenção, bem como as dificuldades acadêmicas enfrentadas pelos discentes do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, um campus instalado na região da Baixada Fluminense do Rio de Janeiro.

A análise foi realizada a partir da organização do material empírico em categorias analíticas, construídas à luz do referencial teórico e dos objetivos estabelecidos, permitindo uma leitura aprofundada do fenômeno investigado.

5.1 Um perfil quantitativo do Curso de Ciência da Computação.

O Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ busca atender a formação dos seus discentes através dos três pilares: ensino, pesquisa e extensão (UFRRJ, 2019, p. 22), com a articulação dessa tríade na criação de projetos e programas internos e externos, envolvendo docentes e discentes como metas estabelecidas no seu Projeto Pedagógico.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, embora constitua um princípio estruturante da Educação Superior, nem sempre se efetiva de maneira equilibrada no cotidiano institucional. Como destaca Rabelo (2021, p. 47), esse princípio é “um pressuposto para formação de docentes de qualidade, tanto inicial como continuada, que efetue uma formação que tenha como tema de discussão a prática pedagógica enquanto práxis que relacione teoria e prática”.

Conforme destacam Araújo *et al.* (2019), os cursos de pós-graduação *stricto sensu* em Computação no Brasil têm direcionado suas preocupações majoritariamente para a formação técnica e científica, muitas vezes negligenciando a dimensão pedagógica. Nessa mesma lógica, nos cursos de bacharelado de Ciência da Computação, essa assimetria manifesta-se de forma mais evidente, uma vez que grande parte do corpo docente possui formação predominantemente técnica e acadêmica, com forte valorização da pesquisa.

Inferimos que a fragilidade na formação didático-pedagógica pode, assim, comprometer a qualidade do ensino ofertado. Nesse cenário, os estudantes que não se encontram inseridos em atividades de pesquisa, seja por limitações institucionais, seja por indisponibilidade de bolsas, tendem a direcionar seus esforços para a inserção do mercado de trabalho, por meio da busca por estágios, priorizando a empregabilidade imediata em

detrimento do processo formativo mais amplo além de responder à necessidade de obtenção de recursos financeiros para a garantia de sua permanência na instituição.

À luz da perspectiva freireana, tal dinâmica pode reforçar uma educação afastada de seu caráter crítico emancipatório, uma vez que, para Freire (1996, p. 25), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Nesse sentido, a extensão universitária emerge como um espaço estratégico de equilíbrio entre os pilares acadêmicos ao possibilitar práticas formativas integradoras que envolvem docentes e discentes de diferentes períodos, fortalecendo vínculos com a universidade e contribuindo para a permanência, a motivação e a formação crítica dos estudantes.

Com o propósito de investigar os fatores de evasão e retenção no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, foram utilizadas informações do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e relatórios de alunos bolsistas emitidos pela PROAES e PROGRAD.

Os dados coletados foram tabulados e tratados utilizando o software *Microsoft Excel* e as análises foram desenvolvidas no software *Rstudio* versão 4.9.4. O tratamento dos dados envolveu a organização das informações em um intervalo de tempo específico (2018 a 2023), a exclusão de alunos que não contribuíram para a análise, o alinhamento das informações de acordo com o ano de ingresso e a tabulação anual da quantidade de alunos. Posteriormente, cada variável e as informações relevantes foram detalhadas para uma compreensão mais precisa.

5.1.1 Levantamento de reprovações por disciplina.

Ao analisar o número de alunos reprovados por disciplina ao longo dos anos estudados, observa-se o seguinte:

Quadro 20 – Total de reprovações anual e disciplinas com maior números de reprovações.

Ano	Total de Reprovações	Disciplina com Maior Número de Reprovações	Nº de Reprovações na Disciplina
2018	1.236	Laboratório de Grafos e Algoritmos	58

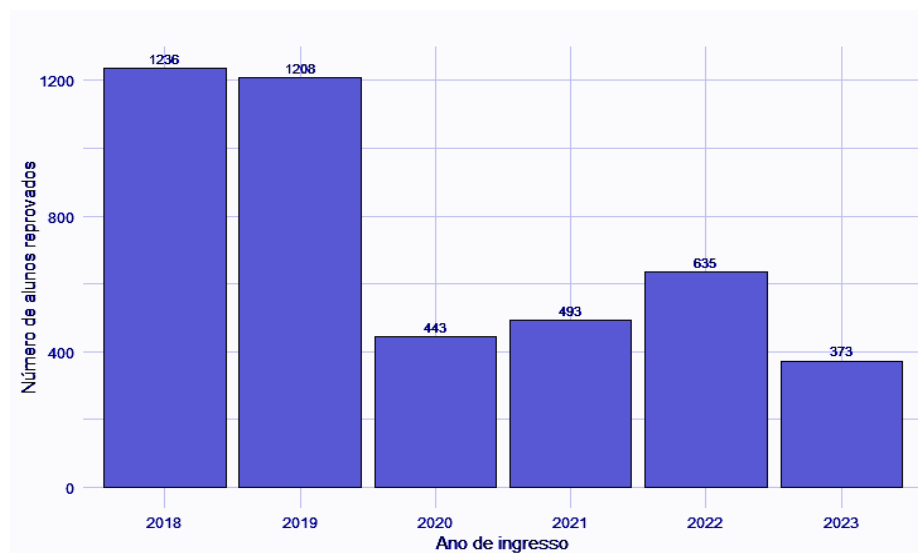
2019	1.208	Laboratório de Computação I	50
2020	443	Programação Estruturada	37
2021	493	Programação Estruturada	27
2022	635	Programação Estruturada	46
2023	373	Grafos e Algoritmos	37

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Ao observar esses dados, destacamos que a disciplina com o maior número de alunos reprovados foi ‘Programação Estruturada’. É interessante notar que essa disciplina também foi a que mais reprovou alunos nos anos de 2020, 2021 e 2022.

A seguir, apresentamos um gráfico que ilustra o quantitativo de alunos reprovados por ano no curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ.

Figura 5 – Gráfico referente ao quantitativo de alunos reprovados.

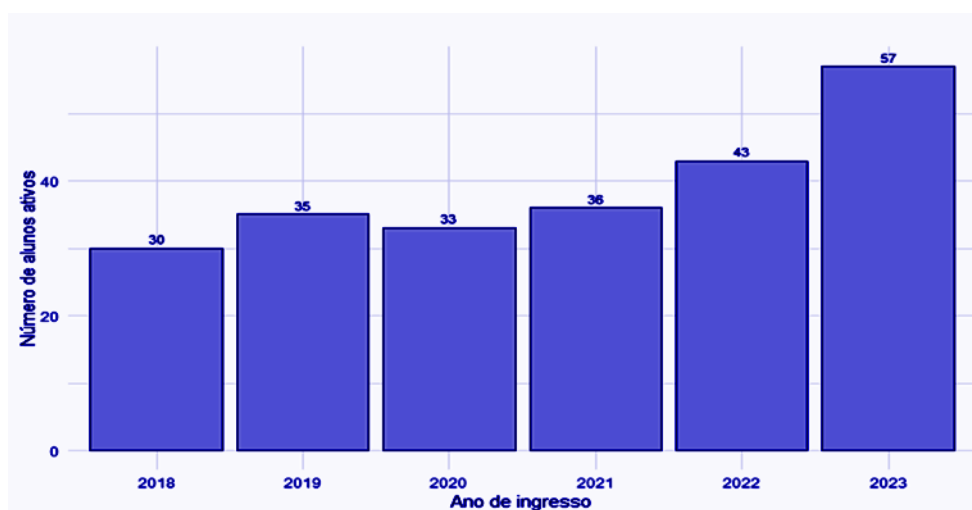


Fonte: elaborado pela autora (2025) através de dados obtidos pelo Sistema de Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA/UFRRJ).

5.1.2 Quantitativo de alunos ativos por ano de matrícula.

Ao analisar os alunos ativos, observamos um período de 2013 a 2023, que foi ajustado para a análise do estudo. Os resultados mostraram 30 alunos ativos de 2018, 35 de 2019, 33 de 2020, 36 de 2021, 43 de 2022 e 57 de 2023. É importante ressaltar que o índice de evasão para 2023 só poderia ser avaliado precisamente após as matrículas destes estudantes no período de 2024.1 e analisado os discentes que evadiram. O curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ apresentou um crescimento constante no número de alunos ativos ao longo dos anos, com exceção de 2020, que teve uma redução devido à pandemia de Covid-19. O gráfico abaixo ilustra a distribuição do número de alunos ativos por ano (2018-2023).

Figura 6 – Gráfico do quantitativo de alunos ativos por ano de ingresso (2018-2023).



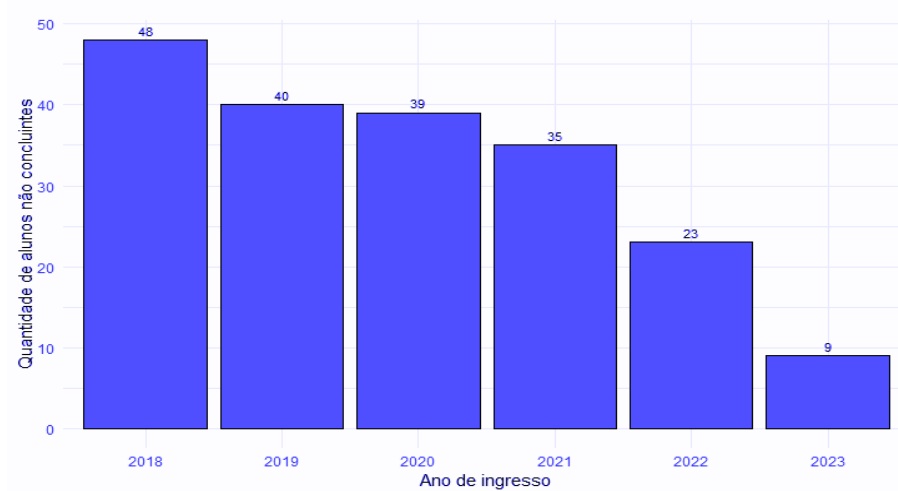
Fonte: elaborado pela autora (2025) com base nos dados obtidos pelo Sistema de Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA/UFRRJ).

5.1.3 Levantamento de alunos evadidos.

Em relação à evasão, calculamos o número de alunos não concluintes, ou seja, aqueles que desistiram ou saíram do curso. Foi necessário unir os dados dos turnos da manhã e da tarde, pois o curso ainda não havia sido regulamentado como integral. Os resultados foram: 48 desistências em 2018, 40 em 2019, 39 em 2020, 35 em 2021, 23 em 2022 e 9 em 2023. Houve uma variação no número de desistências, com uma redução em 2023, cujos dados serão melhor analisados com os resultados de 2024. Essas observações sugerem possíveis diferenças nos fatores que influenciam a decisão de desistir entre os turnos, o que seria

interessante investigar para melhorar a questão da evasão e retenção. O gráfico a seguir ilustra a distribuição do número de alunos não concluintes (2018-2023).

Figura 7 – Gráfico da distribuição do número de alunos não concluintes (2018-2023).

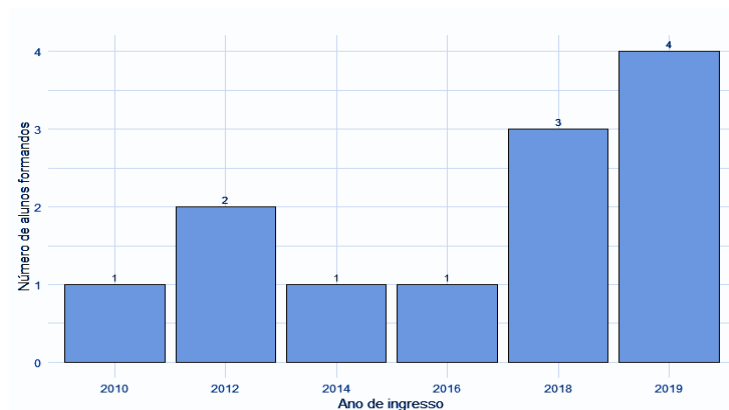


Fonte: elaborado pela autora (2025) com dados obtidos pelo Sistema de Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA/UFRRJ).

5.1.4 O ano de ingresso dos concluintes de 2023.

Quanto ao número de alunos concluintes, foi analisado o ano de ingresso dos estudantes, sendo 2023 definido como base para esta pesquisa quantitativa. No referido ano, 12 alunos se formaram. A análise da retenção demonstrou que 1 aluno de 2010 se formou em 2023 (13 anos de retenção), 2 alunos de 2012 (11 anos), 1 aluno de 2014 (9 anos), 1 aluno de 2016 (7 anos), 3 alunos de 2018 (5 anos) e 4 alunos de 2019 (4 anos). O gráfico abaixo ilustra a distribuição dos alunos concluintes em 2023.

Figura 8 – Gráfico da distribuição dos alunos concluintes em 2023 conforme o ingresso.



Fonte: elaborado pela autora (2025) com dados obtidos pelo Sistema de Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA/UFRRJ).

Essa análise oferece uma visão detalhada da retenção ao longo do tempo. Inicialmente, 14 estudantes foram identificados como concluintes em 2023, mas 2 foram excluídos por terem ingressado e se formado no mesmo ano de 2023, o que foi considerado um procedimento atípico para fins de defesa de TCC pendente e conclusão do curso, sem identificação de sua real entrada na universidade. Nossa hipótese é a de que se trata de uma situação de reingresso por processo administrativo, pós jubramento, para finalização do curso.

5.1.5 Distribuição das cotas por suas respectivas categorias.

Em relação à distribuição das ações afirmativas/cotas, foram identificadas as categorias socioeconômica (renda), étnico-racial (PPI), Pessoa com Deficiência (PcD) e Escola Pública (EP) entre os alunos que ingressam no curso de Ciência da Computação da UFRRJ por meio de cotas. A proporção de cada categoria foi calculada com base na entrada anual de 60 alunos, conforme a fórmula abaixo.

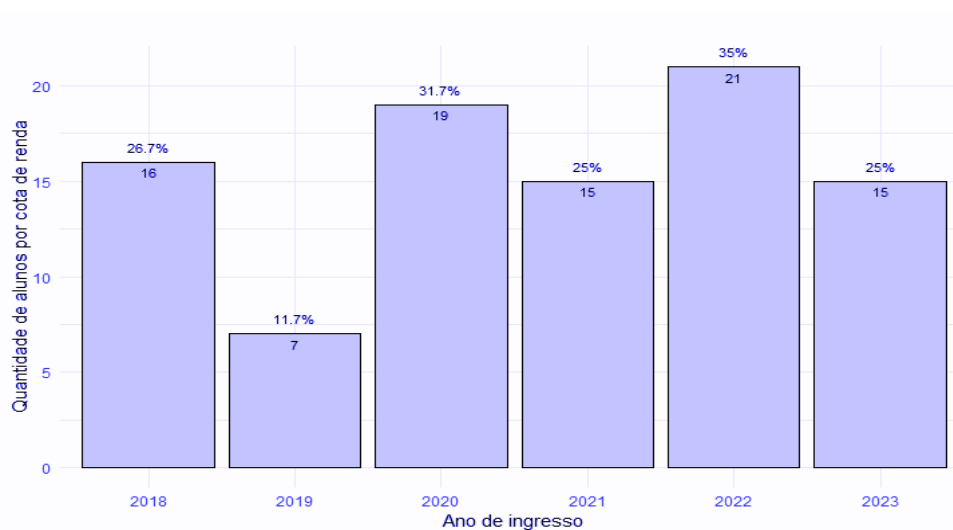
Figura 9 – Fórmula utilizada para calcular a proporção de cada categoria, com base na distribuição de ações afirmativas.

$$Proporção(\%) = \frac{Número\ de\ alunos\ por\ determinada\ cota}{60\ alunos}$$

Fonte: Bussab e Morettin (2017, p. 288)

Para os alunos que ingressaram por cota de renda, as categorias incluíram ‘Alunos provenientes de escola pública + renda’ e ‘Alunos provenientes de escola pública + preto, pardo ou indígena + renda’. Os resultados anuais foram: 16 alunos (26,7%) em 2018, 7 alunos (11,7%) em 2019, 19 alunos (31,7%) em 2020, 15 alunos (25,0%) em 2021, 21 alunos (35,0%) em 2022 e 15 alunos (25,0%) em 2023. O gráfico a seguir ilustra esses valores.

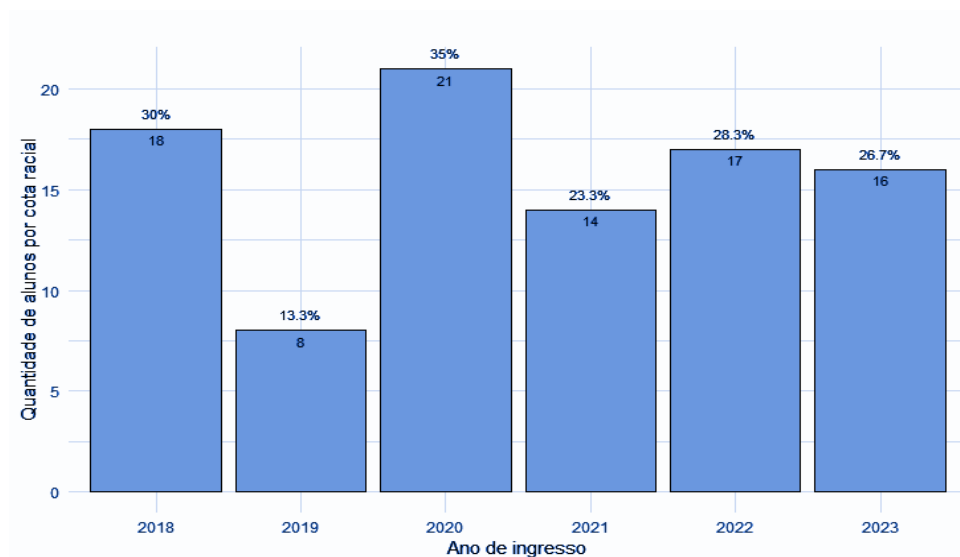
Figura 10 – Gráfico da distribuição do número de estudantes por cota de renda.



Fonte: adaptado pela autora (2025), a partir dos dados obtidos por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD/UFRRJ).

Para os alunos que ingressaram por cota racial, as categorias foram ‘Alunos provenientes de escola pública + preto, pardo ou indígena’ e ‘Alunos provenientes de escola pública + preto, pardo ou indígena + renda’. Os resultados anuais foram: 18 alunos (30,0%) em 2018, 8 alunos (13,3%) em 2019, 21 alunos (35,0%) em 2020, 14 alunos (23,3%) em 2021, 17 alunos (28,3%) em 2022 e 16 alunos (26,7%) em 2023. O gráfico abaixo ilustra esses valores.

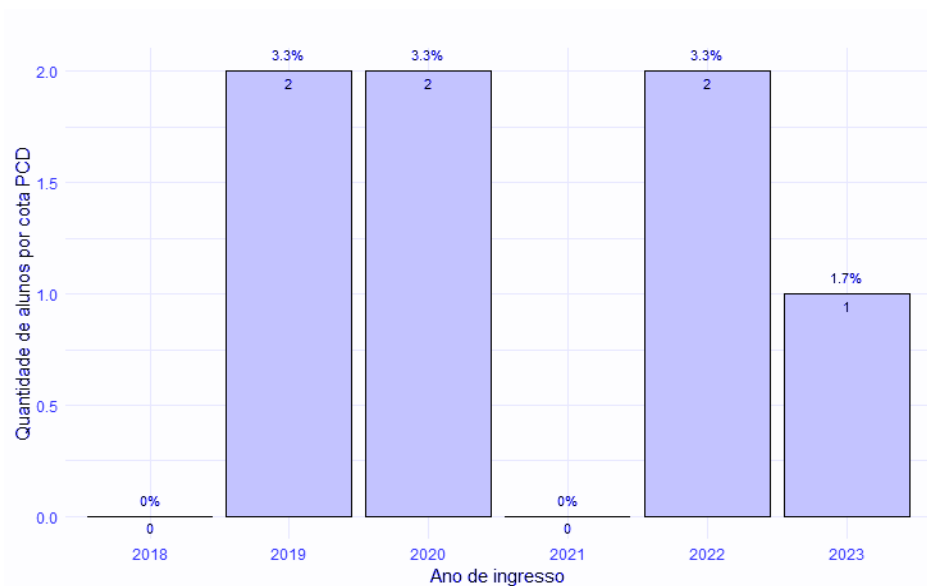
Figura 11 – Gráfico da distribuição do número de estudantes por cota racial.



Fonte: adaptado pela autora (2025), a partir dos dados obtidos por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD/UFRRJ).

Para os alunos que ingressaram por cota PcD, as categorias foram ‘Alunos provenientes de escola pública + PcD’ e ‘Alunos provenientes de escola pública + preto, pardo ou indígena + PCD’. Os resultados anuais foram: 0 alunos (0,0%) em 2018, 2 alunos (3,3%) em 2019, 2 alunos (3,3%) em 2020, 0 alunos (0,0%) em 2021, 2 alunos (3,3%) em 2022 e 1 aluno (1,7%) em 2023. O gráfico abaixo ilustra esses valores.

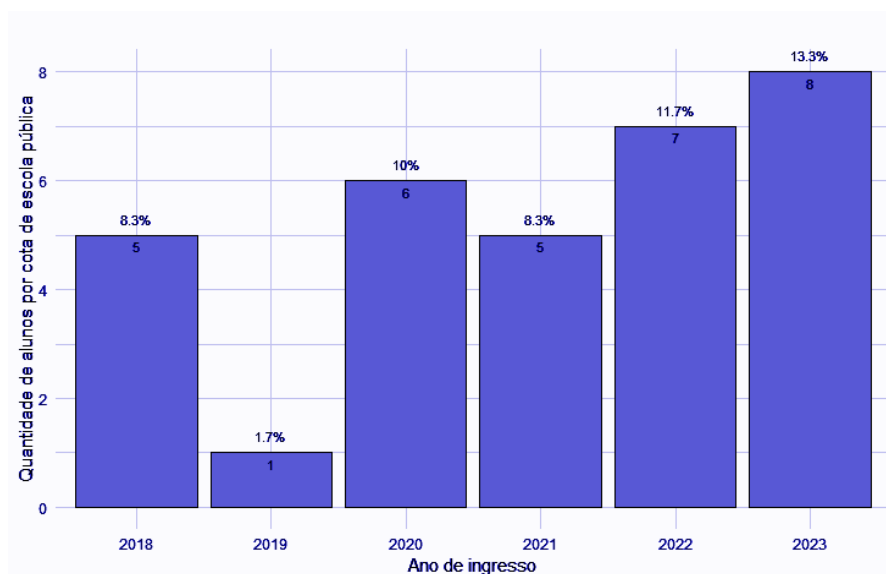
Figura 12 – Gráfico da distribuição do número de estudantes por cota PcD.



Fonte: adaptado pela autora com base nos dados obtidos por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD/UFRRJ).

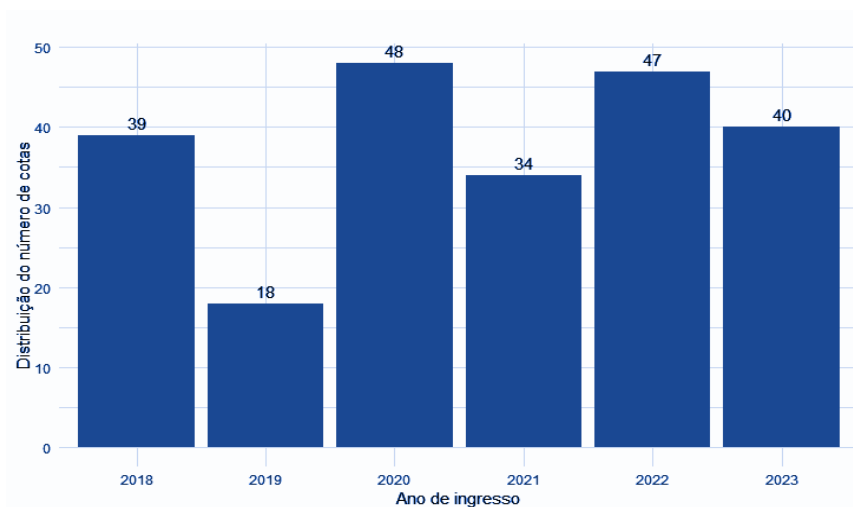
Para os alunos que ingressaram apenas por cota de escola pública, a categoria foi ‘Alunos provenientes de escola pública’. Os resultados anuais foram: 5 alunos (8,3%) em 2018, 1 aluno (1,7%) em 2019, 6 alunos (10,0%) em 2020, 5 alunos (8,3%) em 2021, 7 alunos (11,7%) em 2022 e 8 alunos (13,3%) em 2023. O gráfico a seguir ilustra esses valores.

Figura 13 – Gráfico da distribuição do número de estudantes por cota de escola pública.



Fonte: adaptado pela autora com base nos dados obtidos por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD/UFRRJ).

Figura 14 – Gráfico do ingresso anual de estudantes por cotas de 2018 a 2023.

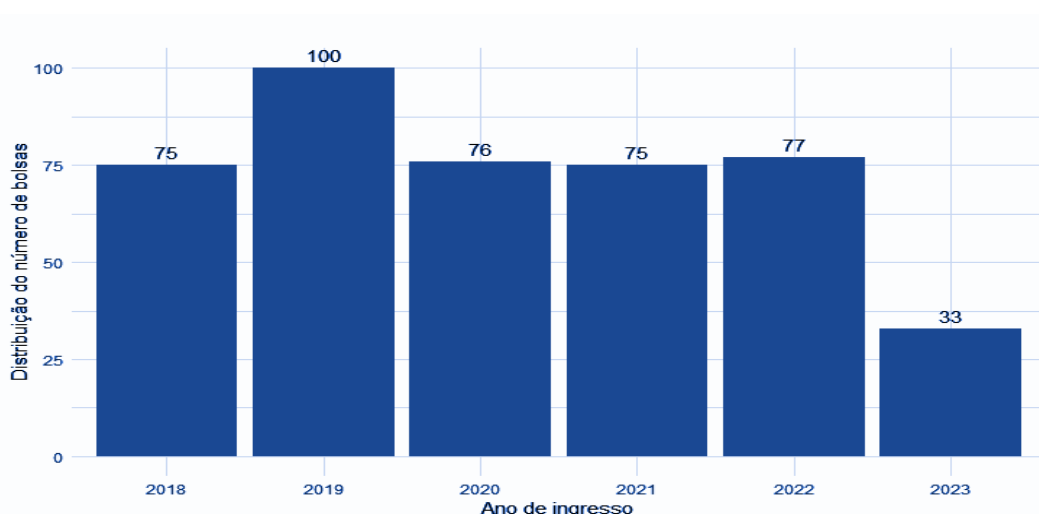


Fonte: adaptado pela autora com base nos dados obtidos por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD/UFRRJ).

O gráfico acima ilustra o ingresso anual de estudantes por cotas de 2018 a 2023. As análises desses dados permitiram compreender o padrão dos estudantes ingressantes no curso de Ciência da Computação da UFRRJ ao longo dos anos.

5.1.6 Distribuição por bolsas e suas categorias.

Figura 15 – Gráfico da distribuição do número de bolsas aos estudantes (2018 a 2023).



Fonte: adaptado pela autora com base nos dados obtidos por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES/UFRRJ).

Analisando o gráfico acima em relação à distribuição de bolsas no ano de 2018, foram concedidas 75 bolsas, sendo 25 para alimentação, 12 para apoio didático, 13 para moradia e 25 para transporte. Alimentação e transporte foram as categorias com maior demanda.

Em 2019, o total de bolsas concedidas foi de 100, distribuídas em: 34 para alimentação, 19 para apoio didático, 14 para moradia e 33 para transporte. Alimentação e transporte continuaram com a maior demanda.

Em 2020, houve uma redução no total de bolsas, com 76 concedidas: 27 para alimentação, 14 para apoio didático, 10 para moradia e 25 para transporte. Alimentação e transporte mantiveram a demanda. A demanda por apoio didático e moradia diminuiu em comparação com anos anteriores.

Em 2021, o número total de bolsas concedidas estabilizou em 75: 25 para alimentação, 15 para apoio didático, 10 para moradia e 25 para transporte. A demanda por alimentação e transporte permaneceu constante, enquanto apoio didático apresentou um leve aumento e moradia se manteve estável.

Em 2022, houve um leve aumento no total de bolsas, totalizando 77: 27 para alimentação, 15 para apoio didático, 8 para moradia e 27 para transporte. Alimentação, apoio didático e transporte mantiveram a demanda, enquanto moradia teve uma redução.

Por fim, em 2023, ocorreu uma redução significativa no total de bolsas, por conta do contingenciamento das verbas para as universidades federais, caiu para 33, distribuídas da seguinte maneira: 11 para alimentação, 7 para apoio didático, 4 para moradia e 11 para transporte. Todas as categorias registraram queda em comparação aos anos anteriores.

A análise do total de bolsas concedidas de 2018 a 2023 revela variações, com aumentos em 2019 e 2022, quedas em 2020 e 2023, e estabilização em 2018 e 2021. Essas variações podem indicar mudanças nas políticas de concessão de bolsas, disponibilidade de recursos ou necessidades dos alunos.

Embora os dados indiquem um determinado perfil de concessão de bolsas, o que foi respondido no questionário, evidencia um número significativo de discentes que afirmam não precisar de bolsas de estudos em sua permanência acadêmica. Esse resultado nos leva a uma reflexão crítica sobre o acesso às políticas de assistência estudantil, havendo uma necessidade de um aprofundamento nos estudos para compreender se essa falta de demanda decorre de uma situação socioeconômica mais elevada do perfil do estudante, ou se existe barreiras institucionais e fragilidades na divulgação que limitam o caso do público que deles necessitam.

É fundamental reconhecer que as análises estatísticas podem ter limitações devido à disponibilidade de dados e à complexidade das relações entre as variáveis. As conclusões deste estudo baseiam-se nos dados disponíveis, de maneira que futuras mudanças podem afetar os resultados.

No que se refere aos índices de reprovação, observamos que, nos anos de 2018 e 2019, os percentuais eram significativamente elevados, concentrando-se, sobretudo, nas disciplinas ‘Laboratório de Grafos e Algoritmos’ e ‘Laboratório de Computação I’, que figuravam entre aquelas com maior número de insucessos acadêmicos. Esses dados evidenciam a centralidade das disciplinas de base técnica no percurso formativo e indicam possíveis fragilidades no processo de aprendizagem nos semestres iniciais do curso.

No período de 2020 a 2022, constatamos uma redução expressiva nos índices de reprovação. Inicialmente, esse decréscimo pode ser relacionado ao contexto da pandemia de Covid-2019, quando as atividades acadêmicas passaram a ocorrer em regime remoto. Entretanto, outro fator relevante deve ser considerado foi a reestruturação da matriz curricular do curso, em 2020. A partir dessa mudança, observamos uma reorganização das disciplinas e, conseqüentemente, uma alteração no perfil das reprovações, de forma que o componente curricular ‘Programação Estruturada’ passou a apresentar os maiores índices no novo arranjo curricular.

Em relação ao ano de 2023, verificamos nova alteração dos dados, com o componente curricular ‘Grafos e Algoritmos’ retomando a posição de maior índice de reprovação. Esse movimento sugere que as dificuldades de aprendizagem permanecem fortemente associadas aos componentes curriculares de maior densidade abstrata. Esses dados são de suma importância para a comparação com as respostas do questionário de quais as disciplinas que mais apresentaram dificuldades para os estudantes.

A análise do quantitativo de estudantes ativos por ano de ingresso nos permite inferir tendências relacionadas à permanência e à evasão. Observamos que, entre os ingressantes de 2018, 30 permanecem matriculados; em 2019, 35; em 2020, 33; em 2021, 36; em 2022, 43; e em 2023, 57 estudantes continuam no curso. Em contrapartida, os dados referentes aos não concluintes indicam que 45 estudantes evadiram da coorte de 2018; 40 da de 2019; 39 da de 2020; 35 da de 2021; 23, da de 2022; e 9 da de 2023. Esses dados evidenciam uma tendência de redução progressiva da evasão nas turmas mais recentes, o que podemos analisar os números da média anual de evasão do curso.

Outro dado que se mostra particularmente relevante refere-se ao ano de ingresso dos concluintes em 2023, pois nos permite analisar o tempo de permanência e retenção no curso.

Em 2023, 14 estudantes colaram grau; contudo, dois casos foram desconsiderados nesta análise por constarem com a matrícula de 2023, o que sugere situação de reingresso. Tal ocorrência indica, inclusive, existência de trajetórias acadêmicas que ultrapassaram o tempo regular de integralização, ainda que sob nova matrícula.

Considerando, portanto, os 12 concluintes analisados (ano de 2023), verificamos um cenário heterogêneo quanto ao tempo de permanência: um estudante ingressou em 2010, totalizando 13 anos de retenção; dois ingressaram em 2012, com 11 anos de retenção; um em 2014, com 9 anos de retenção; um em 2016, com 7 anos de retenção; três em 2018, com 5 anos de retenção; e quatro em 2019, concluindo em 4 anos, dentro do tempo previsto pela matriz curricular. Esses dados evidenciam a coexistência de trajetórias marcadas por significativa retenção e percursos que se mantiveram no prazo regular, o que também será comparado com os estudantes que responderam ao questionário, para o reforço da pesquisa.

A análise da distribuição de vagas por modalidades de cotas no curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ evidencia aspectos relevantes acerca do perfil discente. Observamos que, em média, 25% das vagas anuais foram ocupadas por estudantes ingressantes por cotas de renda, o que significa que aproximadamente 75% do corpo discente é composto por estudantes oriundos da ampla concorrência.

No que se refere às cotas raciais, 26,1% dos ingressantes se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas (PPI), enquanto a participação de estudantes por meio das cotas destinadas de Pessoas com Deficiência (PcD) correspondeu, em média, a 2% das matrículas. Esses dados quantitativos foram utilizados de forma complementar à pesquisa qualitativa realizada por meio do questionário, contribuindo para a compreensão, em sentido amplo, do perfil dos estudantes do curso.

5.2 Análise dos dados do questionário

Prosseguindo com a análise, este tópico apresenta os resultados obtidos a partir das respostas de 31 discentes, coletadas por meio do questionário de pesquisa. Segundo Bardin (2010), a análise de conteúdo deve ser adaptada ao domínio e aos objetivos da pesquisa, sendo constantemente reformulada, exceto em situações de uso simples e recorrente, como a análise de respostas abertas em questionários, cujo conteúdo pode ser rapidamente categorizado por temas. Sendo assim, a análise dos dados teve como finalidade atender ao objetivo geral do estudo, sendo as questões estruturadas de modo a contemplar os três

objetivos específicos. Para tanto, adotamos uma abordagem quali-quantitativa, assegurando que os resultados analisados estivessem alinhados aos objetivos propostos para esta temática.

Para responder ao primeiro objetivo específico, que consiste em mapear o perfil dos discentes para compreender se existe relação do ingresso por ações afirmativas e as causas de evasão e retenção do curso, buscamos, neste tópico, compreender as causas de evasão e retenção do curso a partir das respostas do questionário aplicado aos discentes de Ciência da Computação do IM/UFRRJ. Para tal, foram definidas quatro questões: 1) Houve necessidade de trancar a matrícula em algum período?; 2) Em caso afirmativo, qual o motivo?; 3) Quais as dificuldades encontradas para a continuidade do curso?; e 4) Quais os fatores, na percepção do respondente, que causam a evasão do curso?

A média ponderada de ingresso de estudantes por cotas de 2018 a 2023 foi de 38 alunos por ano, em um curso com entrada anual de 60 discentes. Dos 31 respondentes do questionário, 18 estudantes ingressaram pela ampla concorrência e um total de 13 estudantes ingressaram pelas políticas de cotas/ações afirmativas, instituída pela Lei 12.711/2012.

Do total dos respondentes, 67,7% afirmaram não ter precisado trancar o curso. Quando questionados se pensaram em desistir, 48,4% disseram que não e 51,6% disseram sim. Os fatores de evasão foram analisados conforme a frequência das unidades de registros, segundo Bardin (2010), que atribui maior importância a uma unidade de registro conforme sua frequência de aparição. Para o autor, “na análise quantitativa, o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características do conteúdo. Na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo [...] num fragmento da mensagem que é tomada em consideração” (Bardin, 2010, p. 22).

As respostas foram divididas em três categorias: sociais, pedagógicas e institucionais, com subcategorias e unidades de registros (UR) analisadas separadamente, como demonstra o quadro a seguir.

Quadro 21 – Análise das causas de evasão e retenção do Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ.

Categorias	Causas da evasão e retenção (sub-categorias)	UR	Percentual
Social (62)	Autoestima	5	4,3
	Conciliar estágio/trabalho com estudo	27	23,3
	Deslocamento	7	6
	Escolha do curso	1	0,9
	Problemas de saúde	4	3,4

	Problemas financeiros	7	6
	Problemas pessoais	10	8,6
	Rede de apoio	1	0,9
Pedagógico (52)	Comunicação com docentes	5	4,3
	Dificuldades com as disciplinas	40	34,5
	Grade curricular	6	5,2
Institucional (2)	Falta de oportunidades extracurriculares	2	1,7
Total UR/Percentual =		116	100

Fonte: elaborado pela autora (2025).

As categorias e subcategorias foram analisadas à luz de referencial teórico adotado, permitindo aprofundar a compreensão dos dados empíricos.

5.2.1 Categoria ‘social’.

A categoria ‘social’ contempla fatores relacionados às condições pessoais, emocionais e socioeconômicas dos discentes, que interferem em sua trajetória acadêmica. As subcategorias identificadas – como autoestima, conciliação entre estágio e trabalho e estudo, deslocamento, problemas financeiros, problemas de saúde, problemas pessoais, escolha do curso e rede de apoio – evidenciam que a permanência no curso está fortemente associada a aspectos externos à instituição.

Os estudos de Tinto (1975), buscam evidenciar que a integração social e as condições externas ao ambiente acadêmico influenciam diretamente na decisão de permanência ou evasão do estudante. Para o autor:

[...] deve-se considerar o abandono da universidade como o resultado de um processo longitudinal de interações entre o indivíduo e a instituição, admitindo os fatores externos imutáveis, e o abandono é considerado o resultado das experiências do indivíduo nos sistemas acadêmicos e sociais da universidade. (Tinto, 1975, p. 103, tradução nossa).

Na sequência, apresentamos as subcategorias, detalhadas a partir dos dados coletados, a saber:

a) Conciliar estágio/trabalho com estudo (UR = 27): essa subcategoria revelou dificuldades relacionadas à administração do tempo e a necessidade de inserção precoce ao mercado de trabalho/estágio, para conseguirem se manter na universidade ou até ajudar a família. Segundo pesquisa realizada pela Universidade do Rio Grande do Sul (UFRGS), o principal fator de dificuldade para completar os cursos era a incompatibilidade entre os horários de

trabalho com os das disciplinas e está relacionado aos fatores externos de evasão e retenção da instituição (ANDIFES, 1996). A seguir, temos alguns trechos dos dados coletados que estão no contexto da categoria ‘social’.

ROSA (ingressante do ano de 2018) Acredito que todo estudante universitário pensa em algum momento em trancar por diversos motivos, seja por conta do deslocamento até a universidade, pela dificuldade das disciplinas ou **conciliar a carga horária com o estágio**, mas acaba pensando melhor e foca em finalizar o curso, visto que deve ser a melhor opção disponível. (Respondente ‘Rosa’, 2025, destaque nosso)

VINHO (ingressante do ano de 2012) Para conseguir **conciliar meu emprego e meus estudos**. (Respondente ‘Vinho’, 2025, destaque nosso)

VERMELHO (ingressante do ano de 2019) Percebi que seria inviável **fazer o número de matérias que eu me matriculei junto ao trabalho**. (Respondente ‘Vermelho’, 2025, destaque nosso)

VERDE (ingressante do ano de 2017) Com a proposta da Rural de ser uma instituição inclusiva para a Baixada Fluminense, acredito que a ausência de horários noturnos, especialmente nos períodos finais do curso, representa grande limitação aos alunos. Até o quinto período, consegui me comprometer integralmente com os estudos, no entanto, **após mudanças no contexto socioeconômico durante a pandemia, precisei me dedicar mais ao estágio**. Nesse período, enfrentei resistência de alguns professores, conseguindo concluir apenas pela **flexibilidade oferecida pelo meu trabalho**, mas não pela faculdade em si. (Respondente ‘Verde’, 2025, destaque nosso)

AMARELO (ingressante do ano de 2017) O corpo docente parece não considerar que a área acadêmica não é o objetivo de todos os alunos, demonstrando certa negligência em relação ao mercado. Na grande competição do mercado de tecnologia, o **estágio é um valioso ponto de entrada ao mercado oferecido pela faculdade. Reconheço que a dedicação precoce ao mercado é prejudicial ao aluno, pois limita o aprendizado do aluno às exigências imediatas das empresas**, no entanto, a partir do quinto período, essa experiência se torna essencial para o enriquecimento profissional do aluno [...] (Respondente ‘Amarelo’, 2025, destaque nosso)

MARROM (ingressante do ano de 2017) **Horário do curso não permite ter um trabalho presencial juntamente com os estudos**. (Respondente ‘Marrom’, 2025, destaque nosso)

PRETO (ingressante do ano de 2019) Pressão de **trabalho + faculdade** além de incertezas da adolescência. (Respondente ‘Preto’, 2025, destaque nosso)

CORAL (ingressante do ano de 2017) A complexidade de algumas disciplinas e também o **mercado não exigindo nível superior, o pessoal começa a trabalhar (porque precisa) e começa a ganhar bem e deixa a faculdade em segundo plano**. (Respondente ‘Coral’, 2025, destaque nosso)

LILÁS (ingressante do ano de 2018) Talvez o fato do curso ser em **horário comercial** e a falta de vontade dos alunos após **começar a receber**. (Respondente ‘Lilás’, 2025, destaque nosso)

ÍNDIGO (ingressante do ano de 2017) [...] Ao longo do curso acredito que seja por problemas financeiros (experiência própria) aliado aos **horários das vagas de estágio**, horários que **tomam praticamente o dia todo de aula** e a pouca

disponibilidade de disciplinas do curso de computação. (Respondente ‘Índigo’, 2025, destaque nosso)

VINHO (ingressante do ano de 2012) Horário do curso dificulta a vida de quem precisa **trabalhar e estudar**. (Respondente ‘Vinho’, 2025, destaque nosso)

LAVANDA (ingressante do ano de 2019) Dificuldade de **conciliar trabalho e faculdade**. (Respondente ‘Lavanda’, 2025, destaque nosso)

CARMIM (ingressante do ano de 2017) Na área você **consegue emprego sem diploma**, e os cursinhos da internet tentam te convencer que você **não precisa da faculdade para ser empregado e ter um bom salário**. Como a maioria das pessoas precisa de dinheiro, eles acabam sendo convencidos e optando por cursos rápidos da internet que ensinam só a casca do conteúdo básico. (Respondente ‘Carmim’, 2025, destaque nosso)

ANIL (ingressante do ano de 2015) [...] a sobrecarga dos estudos e **conciliação dos estudos com o trabalho**, vida pessoal, deslocamento etc. (Respondente ‘Anil’, 2025, destaque nosso)

Os discentes do curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ apontam, em seus relatos, dificuldades para conciliar os horários de estágio ou trabalho com a carga horária das disciplinas do curso. Tais evidências indicam que muitos estudantes ingressam no Curso com o objetivo de se inserir no mercado de trabalho, motivados por diferentes fatores, como a necessidade socioeconômica e, sobretudo, pelas oportunidades profissionais da área.

Esse fato pode ocorrer nos períodos iniciais, intensificando-se a partir do quinto período, o que tende a agravar os desafios de permanência acadêmica. Para Heringer (2018, p. 13), “as políticas de permanência possuiriam maior abrangência, incluindo aspectos relacionados a diferentes formas de inserção plena na universidade, como por exemplo, programas de iniciação científica e à docência, apoio à participação em eventos, entre outras atividades”.

A seguir, trazemos a subcategoria relacionada aos problemas pessoais, seguidas de alguns relatos obtidos na coleta de dados pelo questionário utilizado na pesquisa.

b) Problemas pessoais (UR = 10): essa subcategoria se refere a situações da vida individual do estudante, que envolvem outros aspectos (emocional, social, familiar, etc). Muitas vezes, os estudantes participantes da pesquisa preferem resumir essa questão ao que denominamos de ‘problemas pessoais’, como fizeram os discentes Ocre (ingressante no ano de 2018) Lavanda (ingressante no ano de 2019), formandos do curso na ocasião. Segundo Honorato e Borges (2022), são atributos individuais e familiares que as IES têm pouco controle, mas que fazem toda a diferença no processo de permanência ao oferecerem acolhimento, suporte acadêmico, social e financeiro, desenvolvendo práticas educativas de senso de pertencimento

e identidade institucional. Essa percepção pode ser observada nas seguintes nos seguintes relatos:

BRONZE (ingressante do ano de 2018) Responsabilidades, custo e tempo de deslocamento. (Respondente ‘Bronze’, 2025, destaque nosso)

DOURADO (ingressante do ano de 2019) Dificuldade para conciliar o trabalho e os estudos, **fatores pessoais** e financeiros. Dificuldade em matérias. (Respondente ‘Dourado’, 2025, destaque nosso)

MAGENTA (ingressante do ano de 2021) (...), dificuldade de gerenciamento de tempo com **outras atividades fora da faculdade**. (Respondente ‘Magenta’, 2025, destaque nosso)

GRAFITE (ingressante do ano de 2015) Eu entrei no curso com uma expectativa específica de emprego. Essa expectativa foi sendo desconstruída ao longo do curso e **finalizei meio que sem saber o que queria**. Nos últimos dois semestres eu entendi qual caminho eu deveria seguir, mas sinto que as circunstâncias ao redor das disciplinas mais importantes para o meu desenvolvimento na área que hoje me interessa(a transição de professores deveras infeliz durante a ministração da disciplina de banco de dados) **e as minhas próprias circunstâncias pessoais (falta de motivação durante o período da pandemia)** acabaram prejudicando minhas chances. Não ter feito o estágio também tem sido uma gigante pedra no sapato. (Respondente ‘Grafite’, 2025, destaque nosso)

Muitas das dificuldades enfrentadas pelos discentes poderiam ser minimizadas com a existência de um setor institucional de acolhimento ou, de forma mais simples, com a disponibilização de um espaço de convivência e integração. Ambientes desta natureza favoreceram a interação entre estudantes e os docentes, possibilitando o compartilhamento de experiências e a identificação precoce de problemas pessoais ou acadêmicos que, quando discutidos coletivamente, podem encontrar encaminhamentos e soluções.

Embora algumas dessas dificuldades sejam inicialmente percebidas como fatores externos à universidade, observa-se que a ausência de políticas e estruturas institucionais de apoio contribui para sua intensificação, caracterizando-as, portanto também, na percepção da pesquisadora, como fatores internos de natureza institucional.

c) Problemas financeiros (UR = 7): Honorato e Borges (2023, p. 10) afirmam que “as dificuldades financeiras e a falta de apoio econômico são apontadas como os principais obstáculos à continuidade dos estudos, seguidos da dificuldade em conciliar o trabalho e os estudos e, finalmente, da desvalorização do curso”. A seguir, são apresentados alguns destaques apresentados pelos estudantes do Curso da Ciência da Computação do IM/UFRRJ nesse contexto, pois muitos deles ingressam no curso com o objetivo de entrar no mercado de trabalho.

ROXO (ingressante do ano de 2019) Eu quase tranquei a matrícula no quarto período, por **falta de dinheiro** para transporte. Nessa época **eu não recebia auxílio permanência**. (Respondente ‘Roxo’, 2025, destaque nosso)

VERMELHO (ingressante do ano de 2019) carga horária alta, dificuldades de aprendizagem e **dificuldades financeiras**. (Respondente ‘Vermelho’, 2025, destaque nosso)

ÍNDIGO (ingressante do ano de 2017) (...) Ao longo do curso acredito que seja por **problemas financeiros(experiência própria)** aliado aos horários das vagas de estágio, horários que tomam praticamente o dia todo de aula e a pouca disponibilidade de disciplinas do curso de computação. (Respondente ‘Índigo’, 2025, destaque nosso)

BRONZE (ingressante do ano de 2018) **Responsabilidades, custo** e tempo de deslocamento. (Respondente ‘Bronze’, 2025, destaque nosso)

DOURADO (ingressante do ano de 2019) Dificuldade para conciliar o trabalho e os estudos, fatores pessoais e **financeiros**. Dificuldade em matérias. (Respondente ‘Dourado’, 2025, destaque nosso)

TURQUESA (ingressante do ano de 2015) (...) ampliar a bolsa permanência. Porque muitos que saem é por **causa de situação financeira**. (Respondente ‘Turquesa’, 2025, destaque nosso)

Na subcategoria ‘problemas financeiros’, os dados quantitativos revelam uma aparente controvérsia. Quando foi perguntado se durante a permanência no curso o estudante recebeu algum tipo de bolsa, a maioria dos estudantes (64,5%) declarou não ter necessitado de auxílio financeiro durante a sua permanência no curso, enquanto 6,5% afirmaram não o terem recebido. Quanto à bolsa de monitoria, 67,7% dos discentes informaram não ter interesse nessa modalidade. Esses resultados indicam que os problemas financeiros não se manifestam de forma uniforme entre os estudantes ou há uma falta de comunicação e apoio institucional o qual podemos retornar a sugestão acima citada.

d) Problemas de Saúde (UR = 4): compreendem condições físicas e/ou psicológicas que interferem na frequência, no desempenho acadêmico e na continuidade dos estudos, podendo resultar em retenção e evasão. Incluem doenças crônicas ou temporárias, bem como transtornos mentais, como ansiedade, depressão e estresse acadêmico. Tal compreensão pode ser observadas nos trechos a seguir:

VERMELHO (ingressante do ano de 2019) **Motivos de saúde**, sobrecarga profissional por morar sozinha e ter que escolher entre ganhar dinheiro pra manter a casa ou me formar. (Respondente ‘Vermelho’, 2025, destaque nosso)

MOSTARDA (ingressante do ano de 2019) É um curso extremamente puxado e **tenho meus problemas de ansiedade, insônia e insegurança**. (Respondente 'Mostarda', 2025, destaque nosso)

AMARELO (ingressante do ano de 2017) Não me sentia inteligente o suficiente para acompanhar as disciplinas de Computação e Matemática, e isso me **gerava ansiedade**. Eu vim de escola pública, então muitos detalhes que os professores consideravam "básicos", eu estava vendo pela primeira vez. Só não desisti pois tive um grupo de amigos que conseguia me apoiar e incentivava que eu estudasse com eles. (Respondente 'Amarelo', 2025, destaque nosso)

As falas dos participantes revelam que a condução das demandas acadêmicas, marcadas por intensificação e pressão constante, tem contribuído para o adoecimento dos estudantes, evidenciando que a permanência no curso também envolve desafios relacionados à saúde.

Outros aspectos relevantes incluem o deslocamento, questões ligadas à autoestima e à escolha do curso, como descrevemos abaixo.

e) Deslocamento (UR = 7): o deslocamento, particularmente para estudantes oriundos da Baixada Fluminense, constitui um fator relevante de evasão e retenção, uma vez que longos trajetos, custos elevados e precariedade do transporte público comprometem a assiduidade e o desempenho acadêmico, demandando maior efetividade das políticas de assistência estudantil. Como apontam os participantes a seguir:

GRAFITE (ingressante do ano de 2015) A **distância para a faculdade** foi outro fator para a consideração. 2h20 de ida e de volta cansava qualquer um e tirava muito do meu tempo de estudo ou para outras atividades. (Respondente 'Grafite', 2025, destaque nosso)

BEGE (ingressante do ano de 2019) **Distância**; alguns tipos de avaliações; turno integral. (Respondente 'Bege', 2025, destaque nosso)

ANIL (ingressante do ano de 2015) Creio que a sobrecarga dos estudos e conciliação dos estudos com o trabalho, vida pessoal, **deslocamento** etc. (Respondente 'Anil', 2025, destaque nosso)

Pelo fato da UFRRJ – Campus Nova Iguaçu ser uma universidade localizada na Baixada Fluminense, os estudantes ainda passam por diversas dificuldades de mobilidade urbana, e essa é uma realidade vivida por toda a comunidade acadêmica que necessita de uma política pública pensada institucionalmente integrada através dos entes federados.

A questão ligada à autoestima dos estudantes, como apresentamos a seguir, também foi levantada a partir das respostas do questionário. De acordo com a pesquisa de Silva (2022, p. 17), temos que:

[...] a percepção de incapacidade para enfrentar os desafios da área de computação, isto é, dificuldades de aprovação em determinadas disciplinas, pode gerar uma falta de confiança no estudante. Associado à falta de didática docente e a prática discriminatória do ambiente acadêmico, tais condições contribuem significativamente para o abandono do curso e da carreira. (Silva, 2022, p. 17)

Assim, pontuamos que:

f) Autoestima (UR = 5): evidencia aspectos subjetivos que influenciam diretamente a permanência dos estudantes no curso. A percepção negativa sobre suas próprias capacidades acadêmicas, frequentemente associada a dificuldades de aprendizagem, reprovações recorrentes e à falta de apoio pedagógico, compromete a confiança e o sentimento de pertencimento dos discentes.

O formando Amarelo (ingressante no ano de 2017), descrito no tópico anterior, está presente na subcategoria saúde e autoestima, pois, não se sentia inteligente por não conseguir acompanhar as disciplinas de Computação e Matemática e ficava com ansiedade por isso, pois os conteúdos considerados básicos pelos professores, ela estava vendo pela primeira vez. Vejamos alguns outros exemplos presentes nas respostas dos estudantes.

GRAFITE (ingressante do ano de 2015) Colegas de classe pareciam ter muito mais facilidade para absorver certos conceitos enquanto eu sempre me sentia um pouco atrás. [...] Acabou que também não consegui fazer um estágio durante a faculdade, o que **sempre me dava uma sensação imensa de inferioridade comparado aos meus colegas**. (Respondente 'Grafite', 2025, destaque nosso)

BRANCA (ingressante do ano de 2019) Pela **dificuldade que eu tive** em algumas matérias e **por achar que não seria pra mim**. (Respondente 'Branca', 2025, destaque nosso)

Essa fragilização da autoestima impacta a motivação, a participação nas atividades acadêmicas e a persistência diante dos desafios do curso. Por isso, entendemos que isso se configura como um fator relevante nos processos de evasão e retenção.

g) Escolha do curso (UR = 1): a subcategoria “escolha do curso” evidencia que o processo de decisão pela graduação não se constitui de forma linear ou exclusivamente vocacional, sendo atravessado por múltiplas determinações. Segundo Rabelo (2010), a escolha profissional é influenciada por fatores intrínsecos, que dizem respeito aos interesses pessoais, vocação, identificação com a área e realização subjetiva, enquanto os fatores extrínsecos envolvem expectativas familiares, prestígio social da profissão, empregabilidade e retorno financeiro.

No contexto do Curso da Ciência da Computação do IM/UFRRJ, observamos que, como a valorização do mercado de tecnologia ou a promessa de alta empregabilidade, pode ocorrer um desalinhamento entre as expectativas e a realidade formativa, principalmente quando os estudantes passam a se deparar com as exigências teóricas, matemáticas e abstratas da formação, passam a questionar a sua identificação com a área. Assim, esse descompasso tende a gerar inseguranças quanto à escolha realizada, configurando-se como um elemento que pode contribuir para processos de retenção e até em evasão. Como apresentado na fala do estudante Grafite:

GRAFITE (ingressante do ano de 2015) Dúvidas se o curso era realmente o que eu queria para a minha vida. (Respondente ‘Grafite’, 2025, destaque nosso)

Conforme relato do discente – status concluído 2024.1 – Grafite (ingressante no ano de 2015), que mencionou que tinha dúvidas sobre a escolha do curso, dificuldades na relação com os colegas, que enfrentava uma longa distância para chegar até a universidade e falta de estágio, o que gerava uma sensação de inferioridade.

h) Rede de Apoio (UR = 1): podemos considerar formas de suporte social, familiar, institucional e acadêmico percebidos pelos estudantes ao longo da trajetória universitária. Tinto (1975, p. 107, tradução nossa) aponta que “a persistência na universidade também pode ser afetada pela integração de uma pessoa ao sistema social da universidade”. Como exemplos de serviços institucionais, temos: assistência estudantil, orientação pedagógica, bolsas e programas de apoio. Nesse sentido, apontamos o estudante ‘Amarelo’, estudante oriundo de escola pública, que sente ter uma lacuna de conhecimentos considerados básicos no Ensino Superior, principalmente nas áreas de Matemática e Computação. Esse sentimento contribuiu para desestabilizar o aprendizado contribuindo para sentimentos de incapacidade e adoecimento. Contudo, a integração social por meio de associação de apoio entre os pares (Tinto, 1975) atuou como fator de proteção, favorecendo a permanência no curso.

Amarelo (ingressante no ano de 2017), em seu relato, disse que, por ter vindo de escola pública, só não desistiu porque se sentiu apoiada por um grupo de amigos.

AMARELO (ingressante do ano de 2017) Não me sentia inteligente o suficiente para acompanhar as disciplinas de Computação e Matemática, e isso me gerava ansiedade. Eu vim de escola pública, então muitos detalhes que os professores consideravam "básicos", eu estava vendo pela primeira vez. **Só não desisti pois tive um grupo de amigos que conseguia me apoiar e incentivava que eu estudasse com eles.** (Respondente ‘Amarelo’, 2025, destaque nosso)

Esse é apenas um relato, mas vem de um estudante do Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ. A análise permite inferir que a falta de identificação precoce dessas demandas, aliada à fragilidade das redes de apoio acadêmico e institucional, contribui para o isolamento do estudante e, conseqüentemente, para a evasão e retenção, evidenciando a necessidade de estratégias institucionais de acompanhamento e acolhimento.

Ao serem perguntados sobre as maiores dificuldades para continuar o curso, 61,3% citaram conciliar aulas/trabalho e 48,4% a complexidade das disciplinas, destacando o fator pedagógico como causa de evasão e retenção. Portanto, analisamos que categoria social está relacionada a fatores de evasão e retenção externos à instituição (ANDIFES, 1996).

A análise da categoria social indica que a permanência e a evasão dos estudantes estão associadas não apenas a fatores individuais e socioeconômicos, mas também a aspectos estruturais do curso e da instituição. Nesse contexto, a categoria pedagógica se torna central para a compreensão do percurso formativo, ao considerar elementos como a comunicação com docentes, as dificuldades com as disciplinas, a organização da grade curricular e a oferta de oportunidades extracurriculares, especialmente nos períodos iniciais do curso, nos quais se concentram maiores índices de evasão e retenção.

5.2.2 Pedagógica.

A categoria pedagógica refere-se ao conjunto de práticas, concepções e estratégias de ensino que orientam a relação entre professor, estudante e conhecimento no processo educativo. No Ensino Superior, ela envolve não apenas a transmissão dos conteúdos, mas também a mediação pedagógica, a organização curricular e as metodologias utilizadas no processo formativo. Para Cunha (2008), os conhecimentos pedagógicos se desenvolveram inicialmente distante da universidade, sendo reconhecidos cientificamente apenas tardiamente, com foco predominante na infância, o que contribuiu para uma visão social limitada de sua complexidade.

Nesta categoria, concentrou-se o maior número de registros (UR = 52), evidenciando que os aspectos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem configuram-se como fatores centrais na trajetória acadêmica dos discentes. As subcategorias identificadas – comunicação com os discentes (UR = 5), dificuldades com as disciplinas (UR = 40), elaboração do TCC (UR = 1) e grade curricular (UR = 6) – revelam fragilidades no âmbito pedagógico do curso.

O professor António Nóvoa é reconhecido internacionalmente por suas contribuições para a área da pedagogia, formação docente e políticas educacionais. Suas ideias têm sido amplamente discutidas e aplicadas em diversos países, incluindo o Brasil. Ele defende que a formação de professores não pode se limitar ao domínio técnico do conteúdo, mas deve incluir também o desenvolvimento de competências pedagógicas. Segundo ele,

Ser professor não é apenas lidar com o conhecimento, é lidar com o conhecimento em situações de relação humana. Repita-se uma afirmação óbvia, mas nem sempre bem compreendida: a missão de um professor de Matemática não é apenas ensinar Matemática, é formar um aluno através da Matemática. (Nóvoa, 2019, p. 204).

Assim, na continuidade da análise, serão apresentadas as subcategorias identificadas, as quais contribuem para uma compreensão mais detalhada dos resultados associados à categoria analisada.

a) Comunicação com docentes (UR = 5): refere-se à forma como se estabelecem as interações pedagógicas entre professores e estudantes no contexto do Ensino Superior, abrangendo aspectos como clareza na explicação dos conteúdos, abertura ao diálogo, disponibilidade para esclarecimento de dúvidas e a construção de um ambiente pedagógico acolhedor e colaborativo. Pimenta e Anastasiou (2014), ao analisar as pesquisas segundo as tendências predominantes, observam que todas se concentram nas especificidades de seus campos, abordando a relação professor-aluno, com ênfase na comunicação docente, na afetividade como facilitadora da aprendizagem e na relevância do diálogo. Os estudantes sintetizam essa percepção apresentando as seguintes falas:

SAFIRA (ingressante do ano de 2019) Na área a qual queria me especializar, acabei desmotivada por conta do modo de ensino do professor, de tal forma que criei uma aversão ao assunto. Terei de fazer curso de especialização pela plataforma Alura. (Respondente 'Safira', 2025, destaque nosso)

MOSTARDA (ingressante do ano de 2019) Existe um professor em específico [...] que tende a dar algumas matérias iniciais [...] que sobrecarrega os alunos em algumas aulas/trabalhos. Pude conversar com **muitos alunos de diferentes períodos e diferentes anos de ingresso, e uma grande parcela da turma, principalmente quando eram calouros, se sentia "intimidada" pelo professor.** (Respondente 'Mostarda', 2025, destaque nosso)

LILÁS (ingressante do ano de 2018) Duas questões principais, a primeira em 2018 foi o **desrespeito de um professor em específico [...] em relação a mim.** (Respondente 'Anil', 2025, destaque nosso)

Os três relatos convergem ao evidenciar que a forma como o professor se comunica e se posiciona em sala impacta diretamente a experiência acadêmica e a motivação do

estudante. O primeiro relato associa o modo de ensino à desmotivação e até à criação de aversão ao conteúdo, indicando que a comunicação não se limita à transmissão de informações, mas envolve a maneira como o saber é mediado.

O segundo argumento amplia essa dimensão ao evidenciar um clima de intimidação, especialmente entre calouros, fatores que fragilizam a integração acadêmica. O terceiro relato explicita uma situação de desrespeito, deslocando a análise para o campo ético da comunicação e afeta diretamente o sentimento de pertencimento e a permanência do estudante, podendo contribuir para processos de evasão e retenção, especialmente quando ocorre nos semestres iniciais do curso.

a) Dificuldades com as disciplinas (UR = 40): na presente subcategoria, apresentaram-se 40 elementos temáticos, sendo uma causa tanto para evasão quanto para retenção. Dentro do contexto, incluem a complexidade das disciplinas iniciais e a facilidade de inserção no mercado de trabalho antes da conclusão do curso, o que leva muitos a priorizar o emprego. Aristimunha (2019), afirma em seus estudos que a evasão ao nível de disciplina é um fenômeno complexo, tanto para o estudante, quanto para a instituição. Tal entendimento é compartilhado pelos estudantes a seguir:

ROSA (ingressante do ano de 2018) As disciplinas no começo são as maiores causas de evasão, mas acho que são simultaneamente as mais importantes. É como um filtro inicial para saber quem entendeu ou não o mundo em que se está inserido. Além disso, talvez o fato que em áreas de tecnologia já se consegue começar a buscar um emprego antes mesmo da conclusão do curso superior incentive muitos a focarem mais no emprego do que no curso. (Respondente ‘Rosa’, 2025, destaque nosso)

CORAL (ingressante do ano de 2017) A complexidade de algumas disciplinas e também o mercado não exigindo nível superior, o pessoal começa a trabalhar (porque precisa) e começa a ganhar bem e deixa a faculdade em segundo plano. (Respondente ‘Coral’, 2025, destaque nosso)

BORDÔ (ingressante do ano de 2020) A dificuldade dos conteúdos. O curso de Ciência da Computação não é simples e requer muito tempo e dedicação nas disciplinas para um bom entendimento dos conteúdos abordados. Trabalhos pesados também em algumas disciplinas, e se em conjunto com outras disciplinas pode sobrecarregar o discente. (Respondente ‘Bordô’, 2025, destaque nosso)

VINHO (ingressante do ano de 2012) Algumas disciplinas têm um conteúdo teórico extremamente maçante e de difícil aprendizagem. (Respondente ‘Vinho’, 2025, destaque nosso)

ROXO (ingressante do ano de 2019) Dificuldade de aprendizagem nas disciplinas iniciais. Já começar o curso com 1 ou mais reprovações é desmotivador. (Respondente ‘Roxo’, 2025, destaque nosso)

GRAFITE (ingressante do ano de 2015) Falta de conhecimento básico e clareza dos motivos pelos quais **precisamos aprender tanta matemática, no início do curso** sabemos pouco sobre computação e por isso não é dada tanta relevância para os conhecimentos matemáticos. Com isso acho que é preciso um entrosamento entre o núcleo de computação e matemática para que isso seja abordado de maneira mais clara aos estudantes. (Respondente 'Grafite', 2025, destaque nosso)

CINZA (ingressante do ano de 2019) Choque inicial por esperarem outras coisas do curso e a **alta carga inicial de disciplinas de matemática** (acho que isso já melhorou no último PPC). (Respondente 'Cinza', 2025, destaque nosso)

BRANCA (ingressante do ano de 2019) Disciplinas complexas do primeiro período, carga horária e totalmente presencial. (Respondente 'Branca', 2025, destaque nosso)

MOSTARDA (ingressante do ano de 2018)]Muitas vezes as turmas de matérias muito contestadas por **alta taxa de reprovação como Cálculo III** acabam não conseguindo comportar todos os alunos, e a negociação com o DTL para aumentar o número de vagas me parece ser difícil. O ponto é que isso leva alguns **alunos desperiodizados** a terem que fazer aulas também à noite, junto com as turmas do curso de Matemática. Ou seja, alunos desperiodizados **são menos incentivados** ainda do que o normal de ficar na faculdade já que existe a possibilidade de terem dias com jornada de 8h às 22h na faculdade. (Respondente 'Mostarda', 2025, destaque nosso)

A evasão por disciplinas é evidenciada, principalmente nos períodos iniciais, como um dos principais fatores de evasão e retenção no curso. A insuficiência de conhecimentos básicos, oriundos de sua formação anterior, intensifica as dificuldades de aprendizagem e o sentimento de incapacidade acadêmica. Isso coaduna com a produção teórica de Tinto (1975), que descreve as dificuldades de integração acadêmica, especialmente relacionadas ao desempenho e à adaptação às exigências curriculares, que tendem a fragilizar a permanência dos estudantes.

a) Grade Curricular (UR = 6): nessa subcategoria, foram elencadas seis unidades de registros e os pré-requisitos nas grades curriculares são alguns dos entraves destacados pelos discentes do curso, conforme os relatos a seguir:

LILÁS (ingressante do ano de 2018) Gerenciar a grade e tentar entender a opinião dos alunos sobre quais matérias são necessárias ou não, além de ajustar as matérias para evitar conflitos de horário. (Respondente 'Lilás', 2025, destaque nosso)

AMARELO (ingressante do ano de 2017) Não sei como está a grade hoje em dia, mas algo que teria me ajudado seria passar pela disciplina de Pré Cálculo antes de ir para Cálculo 1. Pois reprovar Cálculo 1 travava toda a grade, pois era **pré requisito de várias outras disciplinas**, que também eram pré requisito de outras. E com o complicador de que a disciplina só era ofertada no período do curso a cada ano, e não a cada semestre. (Respondente 'Amarelo', 2025, destaque nosso)

Acreditamos que um dos principais entraves presentes nas matrizes curriculares refere-se ao sistema de pré-requisitos, o qual tende a provocar retenção acadêmica e, conseqüentemente, contribuir para a evasão. Essa dinâmica pode ser observada nas falas dos (as) formandos (as), que já estavam no curso há mais de sete anos. Segundo as pesquisas de Zamith *et al.* (2025) , com a alteração na grade curricular do curso atualmente, a matriz curricular de 2020 apresenta um tempo menor de conclusão, de 21,3% comparado à matriz curricular de 2014.

5.2.3 Institucional.

Esta categoria evidencia fatores relacionados à organização universitária e às condições estruturais e acadêmicas oferecidas pela instituição que impactam diretamente a permanência dos estudantes no curso. A partir das falas dos participantes, observamos que a insuficiência de oportunidades extracurriculares – como bolsas de iniciação científica, projetos de pesquisa, programas de extensão e outras iniciativas de incentivo acadêmico – configura-se como um elemento central dessa dimensão. Tais oportunidades, para além de complementarem a formação, funcionam como mecanismos de integração à vida universitária, fortalecimento do vínculo institucional e ampliação das perspectivas acadêmico-profissionais administrativas, mas envolve o conjunto de políticas. Conforme relatado pelos estudantes.

a) Falta de oportunidades extracurriculares (UR = 2): essa categoria apresenta a percepção de que a limitada oferta de atividades para além de um currículo formal constitui um fator que fragiliza a formação acadêmica profissional. Nos relatos analisados, observamos a associação entre a escassez de iniciativas extracurriculares e a necessidade de maior flexibilidade institucional, de modo a possibilitar experiências formativas complementares que ampliem as possibilidades de inserção no mercado de trabalho e na pós-graduação. Como podemos observar nas falas dos estudantes abaixo.

VERDE (ingressante do ano de 2017) Flexibilidade de horários, **mais oportunidades de atividades extracurriculares**, menor resistência ao mercado de trabalho. (Respondente ‘Verde’, 2025, destaque nosso)

BORDÔ (ingressante do ano de 2020) Com a proposta da Rural de ser uma instituição inclusiva para a Baixada Fluminense, acredito que a ausência de horários noturnos, especialmente nos períodos finais do curso, representa grande limitação aos alunos. Até o quinto período, consegui me comprometer integralmente com os estudos, no entanto, após mudanças no contexto socioeconômico durante a pandemia, precisei me dedicar mais ao estágio. Nesse período, enfrentei resistência de alguns professores, conseguindo concluir apenas

pela flexibilidade oferecida pelo meu trabalho, mas não pela faculdade em si. O corpo docente parece não considerar que a área acadêmica não é o objetivo de todos os alunos, demonstrando certa negligência em relação ao mercado. Na grande competição do mercado de tecnologia, o estágio é um valioso ponto de entrada ao mercado oferecido pela faculdade. Reconheço que a dedicação precoce ao mercado é prejudicial ao aluno, pois limita o aprendizado do aluno às exigências imediatas das empresas, no entanto, a partir do quinto período, essa experiência se torna essencial para o enriquecimento profissional do aluno. **Por fim, as poucas oportunidades extracurriculares oferecidas pela instituição, restritas a iniciativas de poucos professores, também representam outra grande dificuldade. Isso força os alunos a recorrerem a alternativas externas, como voluntariado, ou a COPPE, para construir um currículo mais robusto e engajado, seja para o mercado ou para a academia.** (Respondente 'Bordô', 2025, destaque nosso)

O depoimento de Verde (ingressante do ano de 2017) aponta para a importância da ampliação dessas oportunidades, articulada à flexibilização de horários e à redução das barreiras entre universidade e mercado. Já Bordô (ingressante do ano de 2020) destaca que as poucas atividades existentes se concentram em iniciativas isoladas de determinados docentes, o que revela uma ausência de política institucional estruturada para fomentar projetos de pesquisa, extensão, monitoria ou iniciação científica de forma sistemática. Como consequência, os estudantes são impelidos a buscar alternativas externas – como a COPPE – ou atividades voluntárias, a fim de fortalecer o currículo e ampliar seu engajamento acadêmico e profissional.

Essa dinâmica evidencia uma lacuna institucional que pode repercutir tanto na motivação quanto na permanência discente. A ausência de espaços formativos complementares tende a restringir a vivência universitária à dimensão estritamente disciplinar, limitando o desenvolvimento de competências práticas, investigativas e colaborativas. Ademais, quando a construção de um percurso formativo mais robusto depende da iniciativa individual ou de oportunidades externas, intensificam-se desigualdades, pois nem todos os estudantes dispõem das mesmas condições de acesso a tais experiências.

Dessa forma, a análise desta subcategoria indica que a ampliação e institucionalização de oportunidades extracurriculares configuram-se como estratégia relevante para fortalecer a formação integral, reduzir barreiras à inserção profissional e, potencialmente, contribuir para diminuição de processos de evasão e retenção, fato que passou a ocorrer apenas após a implantação da grade de 2023, com as atividades extensionistas, o que contribuiu para o currículo dos novos ingressantes.

Nessa direção, a categoria institucional não se restringe à infraestrutura física ou à organização, mas envolve o conjunto de políticas e estratégias que estruturam o clima organizacional e expressam o compromisso da universidade com a formação integral do

estudante. Na Instituição, há editais de auxílios financeiros de bolsas permanência, bolsas de apoio técnico acadêmicas, bolsas de programas da Pró-Reitoria de Extensão, de Programa de Educação Tutorial (PET). Além disso, o Departamento ao qual o BCC está vinculado, possui cinco vagas de monitorias. Há, também, projetos de iniciação científica, mas não tivemos como obter informações sobre o quantitativo de bolsas disponibilizadas.

A limitação no acesso de bolsas na área e programas de incentivo revela, portanto, não apenas uma questão pontual de oferta, mas uma condição estrutural que pode fragilizar o sentimento de pertencimento e reduzir as possibilidades de inserção dos estudantes nos três pilares da universidade pública – ensino, pesquisa e extensão.

Assim, a permanência estudantil deve ser compreendida como resultado de condições institucionais mais amplas, que incluem a democratização do acesso às oportunidades formativas e o investimento em políticas acadêmicas de incentivo e valorização da trajetória dos discentes, docentes e técnicos administrativos. Tal cenário pode gerar desmotivação, sensação de não pertencimento e afastamento progressivo do curso, conforme apontam estudos sobre permanência no Ensino Superior (Tinto, 1975, 1990, 2006).

Na análise articulada das categorias social, pedagógica e institucional, evidenciamos que os processos de evasão e retenção no curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ resultam da interação entre tais categorias. Embora fatores sociais, como a necessidade de conciliar trabalho e estudo, dificuldades de aprendizagem e a permanência discente sejam relevantes nesse contexto, a literatura aponta que as possibilidades de intervenção mais efetivas se concentram nas dimensões pedagógica e institucional.

Nesse sentido, as dificuldades de aprendizagem nas disciplinas iniciais, associado à falta de didática docente, pela falta de formação pedagógica – característica recorrente em cursos de bacharelado – impactam negativamente o engajamento e a auto eficácia acadêmica dos estudantes. Soma-se a esse cenário a escassez de oportunidades formativas integradoras, como atividades extracurriculares (como previsto na grade de 2023) e projetos acadêmicos, programas de apoio pedagógico e Iniciação Científica, o que compromete a integração ao curso e à universidade.

Para Tinto (2006), entre diversos campos ainda a serem pesquisados, destacam-se os efeitos das práticas pedagógicas em sala de aula sobre a aprendizagem e a persistência dos alunos, bem como os impactos do investimento institucional em programas e formação de docentes e funcionários nesses resultados. Segundo o autor, entre outros pontos importantes de discussão nesse contexto, “destacam-se os efeitos da prática em sala de aula sobre a aprendizagem e a permanência dos alunos, e o impacto do investimento institucional em

programas de desenvolvimento docente e administrativo nesses resultados”. (Tinto, 2006, p. 7, tradução nossa).

Assim, o fortalecimento de políticas institucionais de formação docente, voltadas à didática do Ensino Superior e ao acompanhamento pedagógico, mostra-se central para a promoção da permanência e da redução da evasão e retenção no curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ. No próximo tópico, apresentamos a análise de um dos principais fatores apresentados na pesquisa de evasão e retenção no curso: a evasão e retenção em disciplinas.

5.3 Análise das disciplinas com maior índice de evasão e retenção bem como as dificuldades acadêmicas no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ.

Neste tópico, analisamos o fenômeno da evasão e da retenção nas disciplinas do Curso, considerando seus impactos na trajetória acadêmica dos estudantes. Essa discussão atende ao segundo objetivo específico da pesquisa, que é: identificar as disciplinas com maior índice de retenção e analisar as dificuldades acadêmicas enfrentadas pelos discentes do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ. Ao focalizar esse aspecto, buscamos compreender de que maneira determinados componentes curriculares se configuram como pontos críticos no percurso formativo e entender as dificuldades dos discentes.

Para alcançar esse objetivo, foram examinadas vinte e três questões do questionário aplicado aos estudantes, cujas respostas permitiram mapear as disciplinas apontadas como aquelas que concentram maiores dificuldades e índices de retenção. No quadro 2, apresentamos as disciplinas mencionadas com maior recorrência pelos respondentes, as quais serão analisadas em conjunto com as outras perguntas do questionário, à luz das categorias construídas na pesquisa e do referencial teórico adotado a seguir.

Quadro 22 – Disciplinas com mais dificuldades de aprendizagem pelos estudantes do Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ.

Disciplinas com dificuldades	UR
Análise de Algoritmos	19
Projeto de Algoritmos	17
Grafos	6

Cálculo 1	6
Cálculo 2	4
Computação 1	4
Computação 2	3
Matemática	3
Matemática discreta	3
Sistemas operacionais	3
Álgebra linear	2
Banco de dados	2
Cálculo 3	2
Física	2
Otimização linear	2
Tópicos especiais em IA	2
Álgebra Linear Computacional	2
Lógica para Computação	2
Arquitetura de Computadores	1
Cálculo Aplicado	1
Circuitos Digitais	1
Compiladores	1
Estrutura de Dados	1
Otimização Combinatória	1
Redes de Computadores	1
Disciplinas Teóricas	1

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Evidenciamos que as disciplinas com maior recorrência de dificuldades concentram-se, sobretudo, no eixo estruturante da formação em algoritmos e fundamentos matemáticos. Destacam-se ‘Análise de algoritmos’ (19 UR) e ‘Projetos de Algoritmos’ (17 UR), com índices significativamente superiores às demais.

Em seguida, aparecem disciplinas como ‘Grafos’ (6 UR) e ‘Cálculo 1’ (6 UR), reforçando que tanto os conteúdos matemáticos quanto aqueles relacionados à abstração algorítmica apresentam elevado grau de complexidade para os discentes. As demais disciplinas mantêm um padrão inferior de recorrência, sugerindo que as dificuldades se concentram em núcleos específicos da matriz curricular, especialmente nos componentes que exigem elevado nível de raciocínio lógico-formal.

Ao confrontar esses dados com a análise quantitativa apresentada na seção 5.1.1 – Levantamento de reprovações por disciplina, observamos relativa convergência entre percepção discente e índice de reprovação. Em 2018, a disciplina com maior número de

reprovações foi ‘Laboratório de Grafos e Algoritmos’, entre 2020 e 2022, ‘Programação Estruturada’, e, em 2023, ‘Grafos e Algoritmos’.

A ausência de ‘Programação Estruturada’ entre as mais mencionadas no questionário pode ser explicada por sua inserção na nova matriz implementada em 2020 (Zamith, 2025), bem como pelo fato de se tratar de disciplina ofertada nos períodos iniciais, não cursada pela maioria dos respondentes da pesquisa. Tais dados indicam que as mudanças curriculares impactam diretamente a percepção discente e os padrões de evasão e retenção, exigindo análise cuidadosa da organização pedagógica dos componentes introdutórios do curso.

Quando solicitamos aos participantes que respondessem à questão sobre a compreensão do conteúdo ministrado, a partir da pergunta ‘Como você pode considerar a sua compreensão do conteúdo da forma que foi ensinado? Justifique sua resposta’ e, em seguida, avaliassem a forma de avaliação, ensino e didática dos professores, por meio da questão ‘Considerando a forma de avaliação, ensino e didática dos professores, todos ensinaram de forma que você aprendesse bem a disciplina?’, buscamos analisar a percepção dos discentes sobre esses aspectos.

Para fins de análise, optamos por categorizar as respostas referentes à compreensão do conteúdo e a didática dos professores em ‘negativa’ e ‘positiva’. Na dimensão ‘negativa’, os percentuais foram: comunicação com os professores (2,6%); dificuldades na aprendizagem (28,9%); falta de dedicação dos alunos (2,6%); falta de didática dos professores (52,6%); e forma de avaliação (13,2%). Na dimensão ‘positiva’, os percentuais foram: apreciação positiva (29,6%); aproveitamento intermediário (14,8%); didática dos professores (44,4%); e facilidade de compreensão (11,1%). Isso está descrito no quadro a seguir.

Quadro 23 – Avaliação dos estudantes que responderam o questionário quanto à compreensão do conteúdo (ensino), forma de avaliação e didática dos professores.

Dimensão	Compreensão do conteúdo (ensino) forma de avaliação e didática dos professores	UR	%
Negativa	Comunicação com os professores	1	2,6
	Dificuldades na aprendizagem	11	28,9
	Falta de dedicação dos alunos	1	2,6
	Falta de Didática dos professores	20	52,6
	Forma de avaliação	5	13,2
	Total	38	100

Positiva	Apreciação positiva	8	29,6
	Aproveitamento intermediário	4	14,8
	Facilidade de compreensão	3	11,1
	Didática dos professores	12	44,4
	Total	27	100

Fonte: elaborado pela autora (2025).

5.3.1. Dimensão negativa.

a) Comunicação com os professores (UR = 1): essa categoria evidencia que, embora apareça com baixa recorrência quantitativa, assume relevância qualitativa significativa no contexto formativo, sobretudo por seu potencial de desmotivação e por se articular a outras demandas acadêmicas já tensionadas no percurso do estudante. A seguir, um relato que coaduna com essa afirmação.

VERMELHO (ingressante do ano de 2019) Tem professores que tem péssima didática e cobram na prova como se fosse o melhor professor com explicações, quando na verdade não é. **Fiquei mais de 1 mês esperando um professor me inserir em um grupo para poder cadastrar as tarefas** da matéria, mas na hora de avaliar ele não levou isso em conta, sendo que o pedido já tinha sido feito a mais de um mês. (Respondente ‘Vermelho’, 2025, destaque nosso)

O relato do participante Vermelho (estudante ingressante no ano de 2019), estudante com *status* concluído em 2024.1, revela fragilidades tanto no âmbito comunicacional quanto didático-avaliativo. Ao afirmar que “tem professores que têm péssima didática e cobram na prova como se fosse o melhor professor com explicações” (Vermelho, 2025, sem página), o estudante explicita uma dissociação entre o processo de ensino e os critérios de avaliação. Tal situação pode gerar sentimentos de frustração, insegurança e desamparo acadêmico.

Além disso, o relato sobre a demora superior a um mês para ser inserido em um grupo – condição necessária para ser inserido a esse tipo de comunidade – evidencia problemas na comunicação na gestão da disciplina. Consideramos que a comunicação docente não se restringe à transmissão de conteúdo, mas envolve disponibilidade, clareza nas orientações e coerência entre ensino e avaliação.

Pimenta e Anastasiou (2014, p. 59) observaram, em suas pesquisas, a relação professor-aluno, destacando a comunicação docente, como “o favorecimento da aprendizagem

pela afetividade e a importância de uma relação dialógica”, pois, quando fragilizada, ela pode comprometer a experiência formativa, afetando a motivação e o engajamento do discente, podendo levar à evasão.

a) Dificuldades na aprendizagem (UR = 11): essa subcategoria evidencia um aspecto sensível da trajetória acadêmica dos estudantes, pois se relaciona diretamente aos processos de evasão e retenção no curso. As narrativas analisadas revelam não apenas fragilizadas na apropriação dos conteúdos, mas também sentimentos de insegurança quanto à própria aprendizagem. Como percebemos nos trechos abaixo:

AMARELO (ingressante do ano de 2017) Foram raras as vezes em que eu passei em uma disciplina e tinha confiança para dizer que aprendi o suficiente sobre o conteúdo. (Respondente ‘Amarelo’, 2025, destaque nosso)

GRAFITE (ingressante do ano de 2015) Acho que dentre as disciplinas que eu verdadeiramente me dediquei, meu aprendizado foi bom. Vou poder levar para a vida. Apesar disso, sinto que em uma **boa parte das disciplinas eu fui carregado por colegas ou acabei passando na média, só por passar.** (Respondente ‘Grafite’, 2025, destaque nosso)

ROSA (ingressante do ano de 2018) Apesar das dificuldades, sempre conseguia contornar e aprender o conteúdo, seja por conta própria ou por apoio de amigos. (Respondente ‘Rosa’, 2025, destaque nosso)

MARROM (ingressante do ano de 2017) Em alguns momentos tive dificuldades com assuntos considerados triviais pelos professores. (Respondente ‘Marrom’, 2025, destaque nosso)

Amarelo (estudante ingressante no ano de 2017), em seu relato, indica uma dissociação entre aprovação formal e aprendizagem efetiva. De modo semelhante, Grafite (estudante ingressante no ano de 2015), concluído em 2024.1, reconhece que, embora tenha obtido bom desempenho nas disciplinas às quais se dedicou mais intensamente, em muitas outras “foi carregado por colegas ou acabou passando na média, só por passar” (Grafite, 2025, sem página), o que sugere uma aprendizagem superficial e marcada por estratégias de sobrevivência acadêmica. Rosa (estudante ingressante no ano de 2018), formada, relata que apesar das dificuldades, conseguiu contorná-las por meio de estudos individuais e do apoio de colegas como estratégia de permanência. Já Marrom (estudante ingressante no ano de 2017), concluído em 2024.1, mencionou dificuldades em conteúdos considerados tidos como ‘triviais’ pelos docentes, o que revela possíveis lacunas formativas anteriores e também a ausência de sensibilidade pedagógica diante das diferentes trajetórias estudantis.

A análise desses relatos nos permite problematizar as origens dessas dificuldades. Podemos considerar que parte delas pode estar associada às fragilidades da formação na Educação Básica e no domínio consistente das habilidades necessárias ao acompanhamento das atividades acadêmicas na transição para o Ensino Superior. Nesse sentido, Moraes (2022, p. 21), em sua pesquisa sobre formação docente em Curso de Ciência da Computação, indica que “lacunas formativas impactam no fazer docente, pois podem comprometer as relações, seja com o objeto do conhecimento, ou com o próprio educando que são exigidas na sala de aula, diante do desconhecimento dos elementos característicos da docência”.

Assim a dificuldade de aprendizagem não pode ser compreendida apenas como uma limitação individual do estudante, mas deve ser analisada como fenômeno multifatorial, que envolve condições estruturais, trajetórias escolares desiguais e práticas pedagógicas pouco sensíveis às especificidades da formação inicial. Tal constatação reforça a necessidade de políticas institucionais que articulem acolhimento acadêmico, fortalecimento de didática no Ensino Superior e estratégias de acompanhamento formativo, de modo a minimizar os impactos da retenção e da evasão.

a) Falta de dedicação dos alunos (UR = 1): essa subcategoria aparece de forma pontual na pesquisa, mas traz um elemento relevante para a compreensão das trajetórias acadêmicas, explicitando uma auto responsabilização ao afirmar que as reprovações ou dificuldades de aprovação decorre da ‘ausência de esforço’ próprio. Conforme o relato do discente,

BRONZE (ingressante do ano de 2018) As vezes em que fui reprovado, ou tive dificuldade de ser aprovado em alguma disciplina, foi por causa de ausência de esforço da minha parte. (Respondente ‘Bronze’, 2025, destaque nosso)

Esse tipo de narrativa evidencia a internalização de uma lógica meritocrática, na qual o desempenho acadêmico é compreendido predominantemente como resultado direto do empenho individual. Tal perspectiva tende a deslocar a análise para o plano subjetivo, atribuindo ao estudante a causa principal do insucesso. Contudo, inferimos que, ainda que o engajamento pessoal seja um fator importante no processo de aprendizagem, a interpretação não pode se restringir a essa dimensão.

a) Falta de didática dos professores (UR = 20): os professores universitários, quando indagados sobre o conceito de didática, dizem em uníssono, com base em suas experiências, que ‘ter didática é saber ensinar’ e ‘muitos professores sabem a matéria, mas não sabem

ensinar’. Portanto, ter didática é saber ensinar (Pimenta e Anastasiou, 2014). Dessa forma, os estudantes responderam quanto ao conteúdo ensinado que:

CORAL (ingressante do ano de 2017) Depende da disciplina, [...] eu achei o **conteúdo muito mal apresentado** [...] (Respondente ‘Coral’, 2025, destaque nosso)

LILÁS (ingressante do ano de 2018) Em geral, o conteúdo passado era compreensível e dado de uma forma relativamente tranquila de se digerir, exceto em situações específicas com algumas matérias. Muitas vezes isso acontecia quando um professor brilhante demais **acabava lecionando esquecendo que estava ensinando um tópico pra alunos que muitas vezes não tem tanto conhecimento quanto eles**. (Respondente ‘Lilás’, 2025, destaque nosso)

ÉBANO (ingressante do ano de 2013) São conceitos muito abstratos mas que **facilmente há explicações melhores na internet**. (Respondente ‘Ébano’, 2025, destaque nosso)

DOURADO (ingressante do ano de 2019) Muitas vezes **era preciso pesquisar aulas na internet para ajudar a compreender**. (Respondente ‘Dourado’, 2025, destaque nosso)

GRAFITE (ingressante do ano de 2015) Alguns professores ensinaram muito bem. Outros tinham tamanho desinteresse pelo que estavam ensinando que dava vontade de só levantar e ir embora. (Respondente ‘Grafite’, 2025, destaque nosso)

MAGENTA (ingressante do ano de 2021) Alguns professores possuíam **uma forma de avaliação ruim e/ou uma didática ruim**. (Respondente ‘Magenta’, 2025, destaque nosso)

MARROM (ingressante do ano de 2017) Tínhamos professores e professores. Alguns professores nossos são excelentes e pontos fora da curva com relação à didática e **infelizmente alguns professores nossos são excelentes pesquisadores, mas zero didáticos**. (Respondente ‘Marrom’, 2025, destaque nosso)

Pesquisas como a de Massa (2014, 2015), Morais (2018, 2019, 2022) e Silva (2018) analisam a formação docente em cursos de bacharelado, especialmente em cursos de Ciência da Computação, destacando a ausência de formação didática específica para os professores e a necessidade de implantação de um programa de formação continuada. Considerando a função da universidade para a sociedade na formação de seus profissionais, precisamos refletir sobre a formação de seus docentes. Para Morais (2022), a ausência ou escassez da formação pedagógica de caráter inicial e continuada em diversas áreas, especialmente nas Ciências Exatas, comprometem reflexões mais amplas do fazer docente ao longo de sua trajetória acadêmica.

Segundo Cunha (2008, p. 12) “a carreira universitária se estabelece na perspectiva de que a formação do professor requer esforços apenas na dimensão científica do docente, materializada pela pós-graduação stricto-sensu, nos níveis de mestrado e doutorado”. Isso

significa valorizar o conhecimento especializado como elemento central para o exercício da docência do Ensino Superior.

a) Forma de avaliação (UR = 5): essa subcategoria constitui elemento central na experiência acadêmica dos estudantes, influenciando diretamente sua percepção de justiça, pertencimento e permanência no curso. Sob a perspectiva de Tinto (1975, 1990, 2006), as práticas avaliativas também impactam os processos de integração acadêmica, elemento fundamental para a permanência no Ensino Superior. Dessa forma, avaliações percebidas como desproporcionais, desalinhadas ou excessivamente seletivas podem fragilizar o vínculo de estudante com o curso, reduzindo seu senso de competência e pertencimento, assim como vemos nas seguintes falas dos estudantes:

VERDE (ingressante do ano de 2017) Alguns professores pareciam ter expectativas de que todos fôssemos gênios da computação, exigindo trabalhos que simplesmente não havia possibilidade de achar conteúdo, sobretudo na pandemia. Além de provas exaustivas que exigiam 1 dia sentado na cadeira do computador de tão complexas. (Respondente ‘Verde’, 2025, destaque nosso)

BEGE (ingressante do ano de 2019) Passei por professores excelentes, e por outros ruins que não davam a matéria de forma coesa, ou **as avaliações não condiziam com o que era dado em aula**. (Respondente ‘Bege’, 2025, destaque nosso)

CINZA (ingressante do ano de 2010) Algumas poucas **formas de avaliação de algumas matérias não pareceram ter tanta relação com a matéria ensinada** em si, porém, apenas uma ou duas matérias. (Respondente ‘Cinza’, 2025, destaque nosso)

As narrativas apontam para avaliações caracterizadas por alto grau de complexidade, exigências consideradas desproporcionais e provas extensas e exaustivas, além de situações em que as avaliações não guardavam coerência com o conteúdo efetivamente trabalhado em aula. Também se observa a crítica à falta de articulação entre o ensino e avaliação, quando os instrumentos avaliativos não condizem com o que é, segundo os relatos, ofertado.

Ainda sob a luz de Tinto (1975, 1990, 2006), a avaliação, quando não se articula de modo coerente ao processo de ensino e às condições concretas dos estudantes (como no contexto da pandemia mencionada), tende a assumir caráter mais classificatório do que formativo. Tal configuração reforça desigualdades de percurso e tensiona a permanência, especialmente em cursos historicamente marcados por altas taxas de retenção, como a Ciência da Computação.

5.3.2 Dimensão positiva.

a) Apreciação positiva (UR = 8): essa subcategoria evidencia que, apesar das dificuldades estruturais já identificadas na análise geral do curso, há um reconhecimento, por parte dos estudantes, de experiências formativas satisfatórias e significativas. Segundo Rabelo (2021, p. 34), “a função de ensinar não é simples transmissão de saber, é um movimento de dupla transividade e mediação, de fazer aprender alguma coisa (o currículo) a alguém”. Compreendemos que essa premissa se expressa nas falas a seguir:

LILÁS (ingressante do ano de 2018) Tirando experiências supernegativas que tive com professores que nem eram do departamento de Ciência da Computação, de resto, **a maior parte das experiências foi positiva**, com alguns professores tirando leite de pedra para conseguir das **aulas de qualidade em determinados momentos**. (Respondente ‘Lilás’, 2025, destaque nosso)

LAVANDA (ingressante do ano de 2019) Eu diria que não marquei 5 mais por minha culpa, nunca fui de estudar muito e mesmo assim **aprendi bastante até aqui**. (Respondente ‘Lavanda’, 2025, destaque nosso)

O depoimento de Lilás (estudante ingressante no ano de 2018), formanda, revela uma percepção positiva acerca do corpo docente, ao destacar o esforço de alguns professores em ‘tirar leite de pedra’ para garantir aulas de qualidade, mesmo diante de condições adversas. Essa expressão indica não apenas comprometimento profissional, mas também uma postura docente resiliente frente a possíveis limitações institucionais, como infraestrutura insuficiente e sobrecarga de trabalho.

Quanto à fala de Lavanda (estudante ingressante no ano de 2019), formada, temos um deslocamento do foco da avaliação para a própria trajetória discente. Ao afirmar que “não marcou 5 mais por minha culpa” e que, mesmo sem grande dedicação aos estudos, “aprendeu bastante” (Lavanda, 2025, sem página), a estudante expressa uma autoavaliação crítica e, simultaneamente, uma valorização do processo formativo. Esse discurso indica que o curso foi capaz de promover aprendizagem significativa, ainda que mediada por diferentes níveis de engajamento individual.

a) Aproveitamento intermediário (UR = 4): diante das exigências acadêmicas do Curso, essa subcategoria apresenta uma dimensão de valores subjetivos e de uma percepção ambivalente, conforme podemos perceber na fala do (a) formado (a) ‘Verde’ (ingressante do ano de 2017),

VERDE (estudante ingressante no ano de 2017) No geral, **muitas disciplinas exigiam uma grande quantidade de conteúdo que exigiu grande desdobramento**, mas não considero necessariamente ruim no meu caso, isso **aumentou consideravelmente a imersão no conteúdo**. (Respondente ‘Verde’, 2025, destaque nosso)

O (a) discente reconhece que “muitas disciplinas exigiam uma grande quantidade de conteúdo”, o que demandou “grande desdobramento” (Verde, 2025, sem página), indicando intensidade, carga cognitiva elevada e necessidade de dedicação ampliada. Contudo, diferentemente das falas que associam tais exigências à frustração ou à dificuldade intransponível, o depoimento não assume um tom de queixa. Ao contrário, o (a) estudante afirma considerar essa característica “necessariamente ruim” (Verde, 2025, sem página), ressaltando que a alta demanda contribuiu para uma maior imersão do conteúdo.

Esse posicionamento sugere um aproveitamento que pode ser classificado como intermediário na medida em que reconhece os desafios estruturais do curso, mas os ressignifica como oportunidade de aprofundamento formativo. A fala aponta para uma experiência em que a exigência curricular, embora intensa, foi incorporada como elemento de crescimento acadêmico.

a) Facilidade de compreensão (UR = 3): esta subcategoria apresenta a facilidade de compreensão, que é percebida como um fenômeno relacional e contextual, ainda que o discurso enfatize predominantemente a dimensão do esforço individual, conforme o relato a seguir:

PRATA (estudante ingressante do ano de 2020) Eu considero minha compreensão na média. Teve matérias que eu me dediquei mais e tive uma maior compreensão e teve matérias que não consegui me dedicar muito e não tive uma boa compreensão. (Respondente ‘Prata’, 2025, destaque nosso)

Essa narrativa sugere a internalização de uma lógica de responsabilização individual pelo processo de aprendizagem, na qual o entendimento dos conteúdos aparece fortemente condicionado ao esforço pessoal. A compreensão é, assim, apresentada como resultado proporcional ao grau de dedicação, o que tende a deslocar o foco analítico para o âmbito subjetivo do estudante.

a) Didática dos professores (UR = 12): esta subcategoria evidencia que a qualidade da didática docente contribui para fortalecer o percurso acadêmico dos estudantes, atenuando os impactos das dificuldades inerentes às disciplinas do curso. Em cursos com histórico de

evasão e retenção elevada, como a Ciência da Computação, a qualidade da mediação pedagógica mostra-se fundamental para sustentar o engajamento discente e fortalecer a permanência. Isso é reforçado pelos relatos abaixo:

CORAL (estudante ingressante do ano de 2017) Acho que a compreensão é boa e os professores são acessíveis, **tive matérias excelentes em didática** como [...] (Respondente ‘Coral’, 2025, destaque nosso)

OCRE (estudante ingressante do ano de 2018) No geral, **o curso possui professores com boa didática**, mas algumas matérias são difíceis por natureza. (Respondente ‘Ocre’, 2025, destaque nosso)

CARMIM (estudante ingressante do ano de 2017) Os professores possuem uma **boa didática**. (Respondente ‘Carmim’, 2025, destaque nosso)

ÍNDIGO (estudante ingressante do ano de 2017) Entre os professores, há didáticas com as quais tenho mais afinidade. Mas todos, tirando raríssimas exceções, **foram eficientes e competentes**. (Respondente ‘Índigo’, 2025, destaque nosso)

VIOLETA (estudante ingressante do ano de 2016) A grande maioria dos docentes que tive aula eram **excelentes em didática e avaliação**. No geral, explicam bem o conteúdo das aulas. (Respondente ‘Violeta’, 2025, destaque nosso)

LAVANDA (estudante ingressante do ano de 2019) Os professores do curso **têm formas diferentes de ensinar e isso é bem interessante**. Em todas as formas foi possível aprender o conteúdo. (Respondente ‘Lavanda’, 2025, destaque nosso)

As narrativas indicam que os professores são acessíveis, possuem boa didática e, em alguns casos, proporcionam excelentes experiências em disciplinas. Ainda que se reconheça que determinadas disciplinas sejam difíceis, tal dificuldade não é atribuída, necessariamente, à mediação pedagógica, mas à complexidade intrínseca dos conteúdos da área. Esse aspecto é relevante, pois desloca a crítica da figura docente para a natureza epistemológica da Ciência da Computação, preservando a avaliação positiva para a prática didática.

À luz de Nóvoa (1992, 2019), a didática constitui dimensão estruturante da profissionalidade docente, articulando saberes específicos, saberes pedagógicos e capacidade de mediação. Para o autor, a docência no Ensino Superior não pode restringir-se ao domínio técnico-científico da área; exige igualmente competências relacionadas à organização do ensino, à comunicação e a construção de ambientes de aprendizagens significativas. As falas analisadas sugerem que, em grande medida, esses elementos estão presentes na experiência formativa dos estudantes investigados.

No campo específico da computação, estudos como o de Massa (2014, 2015) problematizam a ausência de formação didático-pedagógica sistemática para docentes bacharéis da área. A autora evidencia que muitos professores ingressam na carreira

universitária com sólida formação técnica, mas com lacunas na dimensão pedagógica. Nesse contexto, podemos concluir que a percepção positiva dos estudantes pode indicar um movimento de valorização dos saberes experienciais construídos na prática docente.

Assim, compreendemos que as dinâmicas que envolvem a evasão e a retenção requer que o Curso se organize de forma articulada e integrada à instituição, reconhecendo que tais fenômenos não podem ser enfrentados de maneira isolada. Trata-se de um desafio institucional, que demanda um olhar para além da sala de aula e das ações pontuais, incorporando estratégias sistemáticas de acompanhamento e intervenção. A evasão e a retenção em disciplinas pode ser enfrentada por meio do monitoramento do percurso acadêmico, da identificação dos estudantes retidos e da análise de suas dificuldades específicas, de modo a possibilitar ações de apoio pedagógicas de acompanhamento eficazes.

5.4 Mapeamento das iniciativas institucionais de apoio e seus impactos no desempenho discente no Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ.

Este tópico tem como objetivo mapear as iniciativas institucionais de apoio existentes e analisar seus possíveis impactos no desempenho discente do Curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ. Para tanto, buscamos identificar ações de natureza acadêmico-pedagógica, socioeconômica e psicopedagógica, examinando seu alcance, seus objetivos e suas formas de implementação. Ao deslocar o foco da análise exclusivamente disciplinar para uma perspectiva institucional, ampliamos a compreensão sobre as estratégias de enfrentamento da evasão e retenção, reforçando a importância de ações sistêmicas e contínuas no interior da universidade. Conforme Tinto (2017, p. 5),

A pergunta que as universidades devem se fazer é: o que podem fazer para incentivar os alunos a quererem e a terem a capacidade de persistir e concluir seus programas de estudo dentro da universidade? Para isso, as universidades precisam enxergar a questão da persistência pelos olhos de seus alunos, ouvir suas vozes, engajar-se com eles como parceiros, aprender com suas experiências e compreender como essas experiências moldam suas respostas às políticas universitárias. Somente assim as universidades poderão aprimorar ainda mais a persistência e a conclusão dos cursos, ao mesmo tempo que reduzem as persistentes desigualdades que assolam nossas sociedades. (Tinto, 2017, p. 5, tradução nossa)

Nesse contexto, é fundamental que se reconheça que a evasão e a retenção não constituem atribuições restritas aos setores de assistência estudantil, mas configuram uma responsabilidade compartilhada por toda a universidade, exigindo compromisso coletivo com a permanência e o sucesso discente.

A análise das respostas ao questionário, no que se refere à organização e à infraestrutura da Universidade, revela um cenário ambivalente. Observa-se que 48,7% dos respondentes atribuíram avaliação positiva a esse aspecto, percentual que indica uma percepção dividida quanto às condições institucionais oferecidas. Podemos perceber com o relato dos (as) estudantes,

ÍNDIGO (estudante ingressante do ano de 2017) Cabines de estudo na biblioteca, comida de qualidade no bandeirão, ar condicionado em quase todas as salas, acesso à água, banheiros limpos. (Respondente ‘Índigo’, 2025, destaque nosso)

ROXO (estudante ingressante do ano de 2019) Falta de estrutura para os laboratórios e salas de aula, diversas salas de aula com ar condicionado e projetor ruins. Laboratórios que limitam e ou não funcionam direito para pesquisas. (Respondente ‘Roxo’, 2025, destaque nosso)

Esses dados sugerem que, embora parte significativa dos estudantes reconheça adequação organizacional e estrutural, há também um contingente expressivo que possivelmente identifica limitações nesses elementos, os quais podem impactar diretamente as condições de estudo, permanência e desempenho acadêmico. Principalmente quando nos referimos a cursos de Ciência da Computação, nos quais a falta de estrutura de laboratórios impactam diretamente as atividades de pesquisa, ensino e extensão.

Em contraste, o índice de 74,4% relacionado ao acolhimento pelos colegas evidencia um ambiente de integração social relativamente fortalecido, aspecto que, segundo a literatura sobre permanência no Ensino Superior, constitui fator relevante para o engajamento e a continuidade no curso. É o que sentiu falta, durante a sua permanência na Universidade, o (a) concluído 2024.1, Ébano, quando sentiu falta de um espaço de convivência, conforme seu relato:

ÉBANO (estudante ingressante do ano de 2013) Computadores da Universidade não eram bons para fazer os trabalhos, e falta um espaço de convivência para os alunos (Respondente ‘Ébano’, 2025, destaque nosso)

Essa é uma demanda que impacta não apenas aos estudantes, mas a toda a comunidade acadêmica. O Instituto Multidisciplinar da UFRRJ possui apenas uma biblioteca e um restaurante universitário.

Além disso, o dado de que 90,3% dos respondentes atuam na área de Ciência da Computação aponta para uma forte inserção profissional dos discentes egressos, sugerindo que, apesar das possíveis fragilidades estruturais, o curso apresenta articulação consistente com o campo profissional. Em conjunto, esses resultados indicam que, embora a dimensão estrutural demande atenção contínua, a facilidade de inserção ao mercado de trabalho

configura um elemento potencial para o estudante persistir no curso.

Uma das principais vias de inserção no mercado de trabalho para os estudantes de Ciência da Computação do IM/UFRRJ é o estágio, que, embora represente oportunidade formativa relevante, pode gerar conflito com a organização da grade horária do curso. A incompatibilidade entre horários acadêmicos e demandas profissionais tende a produzir atrasos na integralização curricular, desencadeando processos de retenção que, em determinadas situações, podem culminar na evasão. Tal dinâmica torna-se ainda mais complexa quando se consideram fatores socioeconômicos, uma vez que muitos estudantes, diante da necessidade de subsistência, priorizam o trabalho em detrimento da continuidade regular dos estudos.

Nesse contexto, destacamos as mudanças curriculares implementadas na matriz curricular de 2020 do curso. Conforme afirma Zamith (2025), a proposta apresentou caráter inovador ao possibilitar maior protagonismo discente, permitindo que os estudantes escolhessem disciplinas de acordo com a área de interesse em sua formação. Além disso, a redução da carga horária total para 3.200 horas configurou-se como um elemento significativo, contribuindo para maior flexibilidade na organização da trajetória acadêmica. Tais alterações indicam um movimento institucional no sentido de adequar a estrutura curricular às demandas contemporâneas de formação e às condições concretas vivenciadas pelos discentes.

Ressaltamos que uma análise mais aprofundada demandaria maior tempo de investigação e acesso direto aos sistemas institucionais e aos cadastros individuais, o que extrapola os limites operacionais desta pesquisa. Desse modo, a articulação entre os dados quantitativos institucionais e as respostas obtidas no questionário não apenas ampliou o alcance interpretativo da investigação, mas também reforçou sua validade, ao integrar diferentes fontes de evidência em um movimento analítico complementar e coerente com os objetivos propostos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa abordamos uma investigação acerca dos principais tópicos que nortearam a estrutura desta dissertação. A proposta do estudo consistiu em identificar quais fatores de evasão e retenção contribuíram para que os discentes do curso de Ciência da Computação do IM/UFRRJ abandonassem a graduação precocemente, bem como compreender por que muitos permanecem retidos por longos períodos até a sua conclusão.

A evasão e retenção têm se configurado como um desafio na área das Ciências Exatas, sobretudo na Ciência da Computação, impactando os indicadores sociais, pedagógicos e institucionais. Portanto, compreender os motivos que contribuem para esses fatores torna-se fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes.

Considerando essa realidade, o estudo tem como objetivo principal analisar quais fatores motivaram a evasão e retenção de alunos, nos aspectos acadêmicos, sociais e pessoais, de modo a contribuir para a permanência dos discentes no Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ.

Sob a perspectiva da Análise do Conteúdo, buscamos por meio desta, alcançar os objetivos específicos propostos para esta pesquisa, a saber: 1) mapeamento do perfil dos discentes para compreender se existe relação do ingresso por ações afirmativas e as causas de evasão e retenção do curso; 2) identificar as disciplinas com maior índice de retenção e analisar quais as dificuldades encontradas pelos discentes do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ; 3) apontar quais as iniciativas e programas de apoio tem contribuído para o desempenho dos estudantes do Curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ. A seguir, apresentamos as principais considerações evidenciadas para responder às questões que nortearam o estudo.

O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) contribuiu para o aumento do número de estudantes na Educação Superior e possibilitou o ingresso de parcelas da classe trabalhadora, ampliando o perfil social do corpo discente. Nesse contexto, o Ensino Superior público deixou de ser predominantemente restrito às camadas sociais favorecidas, aproximando-se do que alguns autores caracterizam como processo de massificação da educação. Assim, evidenciamos a relevância da expansão das universidades públicas como estratégia de democratização do acesso a essa etapa de ensino, ao viabilizar a entrada de estudantes que anteriormente não dispunham de condições para ingressar em uma instituição pública de Ensino Superior.

A Baixada Fluminense caracteriza-se por elevada densidade populacional e por um processo histórico de ocupação vinculado à migração. Nesse cenário, o acesso ao Ensino Superior público historicamente implicava a saída do município de origem e a arcar com os custos financeiros elevados, o que restringia tal possibilidade a uma parcela socialmente privilegiada. A interiorização e expansão das universidades públicas representam, portanto, avanço significativo no processo de democratização e acesso. Contudo, a ampliação das vagas não é suficiente para eliminar as desigualdades estruturais que atravessam a trajetória dos estudantes. O acesso por si só, não resolve as dificuldades vivenciadas pelos estudantes, ao longo da formação, principalmente quando muitos se veem diante do desafio de conciliar as exigências acadêmicas com as demandas do mundo do trabalho.

Conforme dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), apresentado na pesquisa quantitativa, aproximadamente 65% dos ingressantes no curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro são público de ações afirmativas. Esses dados evidenciam a expressiva participação desses grupos na composição do corpo discente do curso. Os resultados apresentados reforçam a relevância das ações de democratização do acesso.

Ao mesmo tempo, ao compararmos esses dados com as informações obtidas por meio do questionário entre os respondentes, a maioria ingressou pela modalidade de ampla concorrência, ou seja, muitos que entraram por cota não responderam o questionário. Não sabemos o porquê, mas talvez por dificuldades de acesso à internet ou outras dificuldades causadas por questões sociais, como falta de tempo, dentre outras.

No entanto, ainda que, independentemente da forma de ingresso, seja por ampla concorrência ou por ação afirmativa, o tempo de retenção no curso não apresentou variação significativa entre os grupos analisados. Ou seja, os indícios nos levam a compreender que os fatores que influenciam a evasão ou retenção estão para além da modalidade de acesso. Um outro ponto importante a destacar é a distribuição anual de bolsas permanência – os dados revelaram que um quantitativo expressivo de estudantes declara não depender desse tipo de auxílio para sua permanência acadêmica.

Tal resultado suscita uma análise crítica acerca do alcance das políticas de assistência estudantil, indicando a necessidade de aprofundamento investigativo para compreender se essa aparente ausência de demanda está relacionada a um perfil socioeconômico mais favorecido dos discentes ou se decorre de barreiras institucionais e fragilidades nos processos de divulgação e acesso, que podem restringir o atendimento àqueles que efetivamente necessitam desse suporte.

Em relação às ações de extensão, o Departamento de Ciência da Computação, de acordo com as informações obtidas via e-mail com a Pró-Reitoria de Extensão, possui cerca de trinta ações. Desse quantitativo, apenas duas iniciativas extensionistas solicitaram bolsas, sendo duas cada, a saber: Meninas Digitais na Baixada Fluminense e Pensamento Computacional, Letramento Estatístico e Inteligência. Em relação às atividades de pesquisa, não tivemos informações sobre bolsas do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), o qual fica a critério dos professores a seleção dos alunos bolsistas.

No campo pedagógico, evidenciamos que a prática docente se configura como um desafio de natureza institucional, que demanda um olhar para além da sala de aula e das ações pontuais, incorporando estratégias sistemáticas de acompanhamento e intervenção. A partir dessa constatação, sugerimos a necessidade de implementação de um programa estruturado de formação continuada, que contemple ações permanentes de acompanhamento e intervenção pedagógica, capaz de fortalecer o desenvolvimento profissional e de qualificar, de modo consistente, os processos de ensino e aprendizagem no curso.

A evasão e a retenção em disciplinas podem ser enfrentadas a partir do acompanhamento sistemático das trajetórias acadêmicas, da identificação dos estudantes em situação de retenção e da compreensão de suas dificuldades particulares, de forma a subsidiar a implementação de ações de apoio pedagógico contínuas e efetivas. Assim como Silva (2023), ao desenvolver o Modelo de Análise na Graduação (MAGRA), utiliza indicadores extraídos dos sistemas acadêmicos da UNB articulados a ferramentas de aprendizagem de máquina para prever estudantes com potencial risco de evasão, entendemos que iniciativas semelhantes podem ser implementadas em outros contextos institucionais.

Nesse sentido, a criação de uma ferramenta integrada ao SIGAA, capaz de identificar estudantes em situação de retenção em disciplinas e emitir alertas à coordenação do curso, configuraria uma ação institucional articulada e preventiva. Tal medida possibilitaria intervenções pedagógicas mais tempestivas, contribuindo para a redução da retenção e, consequentemente, a evasão.

Considerando os fenômenos de evasão e retenção como se configuram no contexto institucional, evidenciamos que a falta de estrutura básica, especialmente a carência de laboratórios equipados com computadores atualizados e programas de apoio pedagógico ao discente, constitui um fator estruturante das dificuldades acadêmicas. Tal cenário não apenas compromete as condições objetivas de ensino e aprendizagem, como também fragiliza as estratégias de permanência estudantil, contribuindo para a ampliação dos processos de retenção e em casos mais extremos, de evasão.

Com base nas respostas do questionário, observamos que o perfil do egresso do curso é voltado para o mercado de trabalho, aspecto que se configura como um dos fatores associados à evasão, na medida em que muitos estudantes priorizam precocemente a inserção profissional em detrimento da conclusão do curso. Nesse contexto, a ampliação de programas e projetos institucionais, o fortalecimento de parcerias públicas e a oferta de oportunidades extracurriculares vinculadas a bolsas de apoio financeiro constituem estratégias relevantes para mitigar esse movimento, favorecendo a permanência e a conclusão da formação acadêmica.

Nesse sentido, as dificuldades de aprendizagem nas disciplinas iniciais pelos alunos, associado à falta de didática docente, pela falta de formação pedagógica – característica recorrente em cursos de bacharelado – impactam negativamente o engajamento e a auto eficácia acadêmica dos estudantes. Soma-se a esse cenário a escassez de oportunidades formativas integradoras, como atividades extracurriculares e projetos acadêmicos, programas de apoio pedagógico e Iniciação Científica, o que compromete a integração ao curso e à universidade.

Diante dos resultados apresentados, constatamos que refletir sobre a evasão e a retenção no Ensino Superior é, sobretudo, reafirmar o direito à educação pública de qualidade. Desse modo, é fundamental que a instituição fortaleça as políticas de acompanhamento acadêmico, assistência estudantil articulada às ações de enfrentamento aos fatores associados à evasão e retenção, bem como a formação continuada do corpo docente como elemento central de intervenção, refletindo sobre os aspectos da atuação do professor, suas práticas pedagógicas, metodologias de ensino e as formas de avaliação que impactam na experiência acadêmica do estudante e na redução das desigualdades na trajetória formativa.

Esta pesquisa apresenta limitações, tais como: indisponibilidade de dados anteriores a 2018 no SIGAA; possíveis inconsistências nos registros institucionais; dependência da taxa de retorno do questionário. Destacamos que uma investigação mais minuciosa exigiria um período mais amplo para análise, a exemplo do acompanhamento dos discentes dos primeiros períodos, bem como acesso direto aos sistemas institucionais e aos registros individuais do discentes, o que ultrapassa os limites metodológicos e operacionais estabelecidos para esta pesquisa.

Por fim, esta dissertação contribuiu para o avanço dos estudos sobre evasão e retenção no Ensino Superior a partir do momento em que se apresentou reflexões sobre a temática, ampliando o debate acerca dos fatores de evasão e retenção do curso de Ciência da Computação do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ. Esperamos que esta pesquisa possa

incentivar outras investigações e produções científicas para estruturar novas políticas institucionais eficazes.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE JÚNIOR, Aldo Candeia de; LIMA, José Guilherme Morato Bizerra de; NOVO, Vinícius Pereira; MEDEIROS, Anniely Mariah Soares de; ANDRADE, Vinicius Reuteman Feitoza Alves de; MEDEIROS, Rosângela de Araújo. Um estudo sobre possíveis causas de evasão no curso presencial de computação da Universidade Estadual da Paraíba – Campus VII. **Anais do CONEDU – Congresso Nacional de Educação**, ISSN 2358-8828, 2022. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV185_MD4_ID22190_TB9180_19112023145538.pdf. Acesso em: 04 nov. 2026.
- ALVIM, Ícaro Vasconcelos; BITTENCOURT, Roberto A.; DURAN, Rodrigo S. Evasão nos Cursos de Graduação em Computação no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (EDUCOMP), 4. , 2024, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024 . p. 1-11. ISSN 3086-0733. DOI: <https://doi.org/10.5753/educomp.2024.237328>. Acesso em: 03 maio 2024.
- ARAUJO, Renata; SIMÃO, Adenilso; MALUCELLI, Andreia; ZORZO, Avelino; MONTEIRO, José Augusto; CHAIMOWICZ, Luiz. **Referenciais de Formação para os Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu em Computação**. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 19 p., 2019. Disponível em: <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/51>. Acesso em: 13 jan. 2026.
- ARISTIMUNHA, B.; FREITAS JÚNIOR, J. S.; BAGATELO, H. C.; GOYA, D.; SANTOS, C. S. Evasão em nível de disciplinas na ciência da computação na Universidade Federal do ABC. In: WORKSHOP @NUVEM, 3., 2019, Santo André. **Anais do III Workshop @NUVEM**. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/73441226/Evas%C3%A3o_em_N%C3%ADvel_de_Disciplinas_na_Ci%C3%A2ncia_da_Computa%C3%A7%C3%A3o_na_Universidade_Federal_do_ABC. Acesso em: 21 maio 2024.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (ANDIFES). **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas**. Brasília: ANDIFES; ABRUEM; SESu/MEC, 1996. Disponível em: https://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Diplomacao_Retencao_Evasao_Graduacao_em_IES_Publicas-1996.pdf. Acesso em: 07 nov. 2025.
- BAGGI, Cristiane Aparecida dos Santos; LOPES, Doraci Alves. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação** (Campinas), Sorocaba, v. 16, n. 02, p. 355-374, ago 2011 Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772011000200007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 nov. 2025.
- BARCELOS JÚNIOR, Alexandre. **Retenção discente nos cursos de graduação do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo implantados a partir do REUNI**. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Vitória, 2015 Disponível em:

<https://repositorio.ufes.br/items/49bf0ce3-3d76-41cf-8cf5-258556ce9970>. Acesso em: 14 nov. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BRASIL. **Censo Escolar** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | INEP. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>. Acesso em: 30 abril 2023.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 5**, de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 nov. 2016. Disponível em <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/ces/2016/rces005_16.pdf. Acesso em: 27 abril 2026.

BRASIL. **Indicadores de Fluxo da Educação Superior**. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/area-de-atuacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-fluxo-da-educacao-superior>. Acesso em: 25 abril de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Sinopses do ensino superior**. Disponível em:

<https://www.gov.br/mec/pt-br/area-de-atuacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-superior/pnaes>. Acesso em: 01 maio 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Resultados do Censo da Educação Superior. Brasília, 2024. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Painel de dados do ensino superior (Power BI). Brasília, [s. d.]. Disponível em:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGJiMmNiNTAtOTY1OC00ZjUzLTg2OGUtMjAzYzNiYTA5YjliIiwidCI6IjI2ZjczODk3LWM4YWMTNGIxZS05NzhmLWVhNGMwNzc0MzRiZiJ9&pageName=ReportSection4036c90b8a27b5f58f54>. Acesso em: 14 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Cursos de graduação do Brasil**. Brasília, 2022. Disponível em:

https://dadosabertos.mec.gov.br/images/conteudo/Ind-ensino-superior/2022//PDA_Dados_Cursos_Graduacao_Brasil.csv. Acesso em: 08 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Cadastro e-MEC**: detalhamento de curso de graduação. Brasília, [s. d.]. Disponível em:

<https://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/NTcz/c1b85ea4d704f246bcced664fdaeddb6/Q0nKTKNJQSBEQSBBDT01QVVRBx8NP>. Acesso em: 13 maio 2024.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 ago. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 03 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 14 nov. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 14 nov. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.914 de 3 de julho de 2024. Institui a Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/Lei/L14914.htm. Acesso em: 24 abr. 2026

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 jul. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 14 nov. 2025.

BUENO, José Lino Oliveira. A evasão de alunos. **Paidéia** (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, n. 5, p. 9–16, ago. 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-863X1993000200002>. Acesso em: 08 nov. 2025.

BUSSAB, Wilton; MORETTIN, Pedro. **Estatística Básica**. Saraiva: São Paulo, 9 ed., 2017.

CARDOSO, Naan Silva. **Análise da relação entre os fatores interno e externo e o desempenho acadêmico dos estudantes do curso de Engenharia da Computação da UEFS**. 2019. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2019. Acesso: 07 jun. 2024.

COIMBRA, Camila Lima; SILVA, Leonardo Barbosa e; COSTA, Natália Cristina Dreossi. A evasão na educação superior: definições e trajetórias. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 47, e228764, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/WRKk9JVNBnJJsnNyNkFfJQj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 nov. 2025.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Trad.: S. Campos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRUZ, Andreia Gomes da; HOURI, Monica Souza. Centralidade nas ações de permanência para enfrentar as taxas de evasão na educação superior. **Revista Unisul**, Tubarão, v.11, n.19, p.173-187, jan.-jun.2007. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Poiesis/article/view/3092>. Acesso em: 24 maio 2023.

CUNHA, Maria Isabel da. Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. São Paulo: Universidade de São Paulo, Pró-Reitoria de Graduação, **Cadernos de Pedagogia Universitária**, n. 6, 2008. Disponível em:

https://www.prpg.usp.br/attachments/article/640/Caderno_6_PAE.pdf. Acesso em: 27 abr. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de pesquisa**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2018.

HERINGER, Rosana. Um balanço de 10 anos de políticas de ação afirmativa no Brasil. **Tomo**, Aracaju, n. 24, p. 17–35, 2014. Disponível em

<https://periodicos.ufs.br/tomo/article/view/3184>. Acesso em: 09 jan. 2025.

HERINGER, Rosana. Permanência estudantil no ensino superior público brasileiro: reflexões a partir de dez anos de pesquisas. **Cadernos de Estudos Sociais**, [S. l.], v. 37, n. 2, 2022.

Disponível em: <https://periodicos.fundaj.gov.br/CAD/article/view/2143>. Acesso em: 11 nov. 2024.

HERINGER, Rosana. Democratização da educação superior no Brasil: das metas de inclusão ao sucesso acadêmico. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 7-17, jan./jun. 2018. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbop/v19n1/03.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2024.

HONORATO, Gabriela de Souza; BORGES, Eduardo Henrique Narciso. Permanência na educação superior brasileira: contribuições de Vincent Tinto. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 29, e46400, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/46400>. Acesso em: 10 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados** – Nova Iguaçu. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/nova-iguacu.html>. Acesso em: 25 maio 2026.

KLITZKE, Melina Kerber. **Fatores associados à evasão e conclusão de curso na educação superior brasileira**: uma análise longitudinal. 2022. Tese (Doutorado em Educação) –

Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

Disponível em: <https://ppge.educacao.ufrj.br/teses2022/tMelina%20Kerber%20Klitzke.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.

LOBO, Maria Beatriz de Carvalho Melo. **Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções**. Mogi das Cruzes, SP: Instituto Lobo para Desenvolvimento da Educação, da Ciência e da Tecnologia, 2012. Disponível em:

https://www.institutolobo.org.br/core/uploads/artigos/art_087.pdf. Acesso em: 08 nov. 2025.

MARQUES, Leonardo Torres; MARQUES, Bruno Torres; SILVA, Carlos Alexandre Morais; ROCHA, Rayana Souza; SILVA, Jesaias Carvalho Pereira; SILVA, Leonardo Chaves e; QUEIROZ, Paulo Gabriel Gadelha; CASTRO, Angélica Félix de. A evasão escolar no ensino

superior: um estudo de caso do curso de ciência da computação da UFERSA. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 103334–103350, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/22330>. Acesso em: 03 jan. 2025.

MASSA, Mônica de Souza. **Docentes de computação: mediação didática e prática profissional**. 2014. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/16702/1/monica%20de%20souza%20massa.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2026.

MASSA, Mônica. A formação didático-pedagógica do docente da área de computação: um estudo de caso em uma universidade brasileira. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), 23., 2015, Recife. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2015. p. 196-205. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/10236>. Acesso em: 27 mar. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MORAIS, Pauleany Simões de; SOUZA, Marlo Vieira dos Santos e; ROSA, Jean Clemisson Santos. A docência universitária: formação do professorado da área de Ciência da Computação. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 9, e023043, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8666190>. Acesso em: 27 mar. 2025.

NEY, Otávio Abrantes de Sá. **Sistemas de informação acadêmica para o controle da evasão**. 2010. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/5192/1/arquivototal.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2025.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/bitstreams/6038454a-8c00-456e-a753-514ce209d38e/download>. Acesso em: 22 jan. 2026.

NÓVOA, António. Entre a formação e a profissão: ensaio sobre o modo como nos tornamos professores. **Currículo sem Fronteiras**, v. 19, n. 1, p. 198-208, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol19iss1articles/novoa.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2026.

OLIVEIRA, Carlos Henrique Mendes de; SANTOS, Francisco Raul Teixeira; LEITINHO, Janaina Lopes; FARIAS, Luisa Gardênia Alves Tomé. Busca dos fatores associados à evasão: um estudo de caso no campus universitário da UFC em Crateús. **Revista Internacional de Educação Superior, Campinas**, v. 5, e019006, 2019. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8652897>. Acesso em: 10 mai. 2024.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

PORTAL NACIONAL DA EDUCAÇÃO. **Edição única do Sisu 2025 publica quarta parcial de nota de corte**. 21 jan. 2025. Disponível em: <https://portalpne.com/sisu-enem/edicao-unica-do-sisu-2025-publica-quarta-parcial-de-nota-de-corte/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RABELO, Amanda Oliveira. A relação entre ensino, pesquisa e extensão na formação docente. **Paidéia: Revista do Curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Humanas, Sociais e da Saúde da Universidade Fumec, Belo Horizonte**, ano 16, n. 25, p. 29–50, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/paideia/article/view/9073>. Acesso em: 07 jan. 2026.

RABELO, Amanda O. Professores Homens nas Séries Iniciais: escolha profissional e mal-estar docente. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 35, n. 2, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/8198>. Acesso em: 18 fev. 2026.

RISTOFF, Dilvo. Os desafios da educação superior na Ibero-América: inovação, inclusão e qualidade. **Revista da Avaliação da Educação Superior**. Campinas, v. 18, n. 3, p. 519–545, nov. 2013. <<https://doi.org/10.1590/S1414-40772013000300002>. Acesso em: 16 maio 2025.

RISTOFF, Dilvo. O novo perfil do campus brasileiro: uma análise do perfil socio-econômico do estudante de graduação. **Revista da Avaliação da Educação Superior**. Campinas; Sorocaba, SP, v. 19, n. 3, p. 723-747, nov. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/yQz6tVyGStDkzSMZcVpkTbT/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

ROLIM, Joana Pacheco; SILVA, Rômulo César. Mineração de dados educacionais para identificação de perfil de retenção em um curso de ciência da computação. In: ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DE GOIÁS (ERI-GO), 9., 2021, Evento on-line. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 195–204. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/erigo.2021.18444>. Acesso em: 08 dez. 2025.

PRADO, Ruth Maria Moraes Oliveira. **Permanência na educação superior: o caso das engenharias da Escola Politécnica da UFRJ**. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://lepesufrj.org.br/wp-content/uploads/2025/03/1Ruth-Maria-Moraes-Oliveira-Prado-Tese-2021.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2026.

SACCARO, Alice; FRANÇA, Marco Túlio Aniceto; JACINTO, Paulo de Andrade. Fatores associados à evasão no ensino superior brasileiro: um estudo de análise de sobrevivência para os cursos das áreas de ciência, matemática e computação e de engenharia, produção e construção em instituições públicas e privadas. **Estudos Econômicos** (São Paulo), São Paulo,

v. 49, n. 2, p. 337–373, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0101-41614925>. Acesso em: 11 nov. 2025.

SEMESP. **Mapa do ensino superior no Brasil**: 13ª edição. São Paulo: SEMESP, 2023.

Disponível em:

<https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2023/06/mapa-do-ensino-superior-no-brasil-2023.pdf> Acesso em: 02 maio 2025.

SILVA, Edmilson Cosme da. **Previsão da evasão acadêmica no ensino superior**: o caso dos cursos de graduação presencial da Universidade de Brasília. 2023. xvii, 106 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023. Disponível em:

<https://repositorio.unb.br/handle/10482/47829>. Acesso em: 30 jun. 2024.

SILVA, Fernanda Quaresma da. **Docência universitária: de bacharel a professor nos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/22629/6/DocenciaUniversitariaBacharel.pdf>. Acesso em: 15 out. 2025.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo e; HIPÓLITO, Oscar; LOBO, Maria Beatriz de Carvalho Melo. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, [S. l.], v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez., 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cp/a/x44X6CZfd7hqF5vFNhHhVWg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2023.

SILVA, Patricia Cipriano Barcellos da; JUNIOR, Raul Rosa de Oliveira; BORGES, Marcio Silva. Cenários de desigualdades territoriais no Brasil: um estudo sobre a Baixada Fluminense (RJ) (Scenarios of Territorial Inequalities in Brazil: a study on Baixada Fluminense (RJ)). **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 9, p. 72767–72779, 2020. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/17397>. Acesso em: 9 jan. 2026.

SILVA, Uyara Ferreira; AMBRÓSIO, Ana Paula Laboissière; FERREIRA, Deller James; OLIVEIRA, João Lucas dos Santos. Problemas enfrentados por alunas de graduação em ciência da computação: uma revisão sistemática. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 48, e236643, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/M4W8kqJcTxBcCQhjpYsyMpR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/79nG9Vk3syHhnSgY7VsB6jG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2025.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo; MOTEJUNAS, Paulo Roberto; HIPÓLITO, Oscar; LOBO, Maria Beatriz Carvalho Melo. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de**

Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 641–659, 2007. Disponível em: <https://publicacoesfcc.emnuvens.com.br/cp/article/view/346>. Acesso em: 05 nov. 2025.

SILVA, Leonardo Barbosa e; MARIANO, Alexandro Souza. A definição de evasão e suas implicações (limites) para as políticas de educação superior. **Educação em Revista**, v. 37, e 26524, 2021 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Sj6fZBSKXwrbn5VdNKcnc9P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2025.

SOUZA, Renan Arjona de. **O significado social dos cursos de licenciatura do Campus Nova Iguaçu da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para a Baixada Fluminense**. 2016. 141 p. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2016. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/12883>. Acesso: 12 jun. 2023.

SOUZA, Renan Arjona de. **O significado social da expansão do ensino superior para a Baixada Fluminense-RJ**. 2022. 269 p. Tese (Doutorado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) - Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar de Nova Iguaçu, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, RJ, 2022 Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/9901>. Acesso em: 17 nov. 2025.

SPANN, Nancy G.; TINTO, Vincent. Student retention: an interview with Vincent Tinto. **Journal of Developmental Education**, v. 14, n. 1, p. 18-24, 1990. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/42774825>. Acesso em: 10 nov. 2025.

TINTO, Vincent. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, Washington, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1170024?seq=6>. Acesso em: 09 nov. 2025.

TINTO, Vicent. Research and practice of student retention: what next? **Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice**, v. 8, n. 1, p. 1–19, 2006–2007. Disponível em: https://www.uaa.alaska.edu/about/governance/faculty-senate/_documents/JCSR_Tinto_2006-07_Retention.pdf. Acesso em: 18 fev. 2025.

TINTO, Vincent. **Completing college: rethinking institutional action**. Chicago: University of Chicago Press, 2012. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED531591>. Acesso em novembro de 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). **Projeto Pedagógico do Bacharelado em Ciência da Computação**. Belo Horizonte, 2025. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prograd/arquivos/cursos/projeto/PPCCienciaComp.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP). **Projeto pedagógico – Bacharelado em Ciência da Computação**. São José dos Campos, 2023. Disponível em: <https://unifesp.br/campus/sjc/o-curso-bcc/bccppropeda>. Acesso em: 09 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES). **Projeto pedagógico do curso de Ciência da Computação**. Alegre, 2012. Disponível em: <https://computacao.alegre.ufes.br/projeto-politico-pedagogico>. Acesso em: 10 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2022. Disponível em: <https://ic.ufrj.br/graduacao/Projeto-Pedag%C3%B3gico-BCC-2022.pdf>. Acesso em: 05 out. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ). Coordenadoria de Comunicação Social da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. **História da UFRRJ**. 2019. Disponível em: <https://institucional.ufrrj.br/ccs/historia-da-ufrrj/>. Acesso em: 17 maio 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ). **Projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação**. Nova Iguaçu, 2019. Disponível em: https://sigaa.ufrrj.br/sigaa/public/curso/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=450642&idTipo=2. Disponível em: 08 jul. 2025.

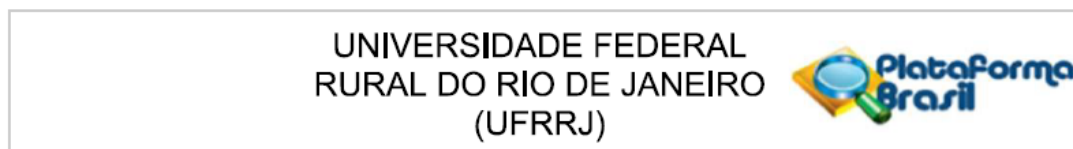
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ). **Matriz Curricular do Curso de Ciência da Computação**. 2023. Disponível em: <https://cursos.ufrrj.br/grad/cc-ni/matriz-curricular>. Acesso em: 07 maio 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ). **Atividades extensionistas do Curso de Ciência da Computação**. 2024. Disponível em: <https://cursos.ufrrj.br/grad/cc-ni/matriz-curricular>. Acesso em: 07 maio 2023.

ZAMITH, Marcelo Panaro de Moraes; NASCENTE E SILVA ZAMITH, Juliana Mendes; LESSA, Natália Chaves. Análise Preliminar da Influência da Mudança Curricular nos Índices de Evasão Discente no Curso de Ciência da Computação da UFRRJ. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (EDUCOMP), 5. , 2025, Juiz de Fora/MG. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2025 . p. 115-126. ISSN 3086-0733. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/educomp.2025.4946> Acesso em: 31 jan. 2026.

APÊNDICES

APÊNDICE A – PARECER DO CEP (PLATAFORMA BRASIL)



Continuação do Parecer: 7,155,902

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2391096.pdf	26/09/2024 01:22:25		Aceito
Outros	Questionario.pdf	26/09/2024 01:18:38	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	26/09/2024 01:14:28	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetalhado_brochura_pesquisa_ValeriaAragao_MODIFICADO.pdf	26/09/2024 01:04:43	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MODIFICADO.pdf	26/09/2024 00:59:40	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochura_PesquisaValeriaAragao2.pdf	08/08/2024 12:11:33	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_VALERIA_PRADO_assinado2.pdf	08/08/2024 12:00:56	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_Pesquisa_ValeriaAragao.pdf	02/08/2024 11:57:29	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	02/08/2024 11:24:09	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
Declaração de concordância	carta_de_anuencia_assinado_VALERIA_PRADO_assinado.pdf	02/08/2024 11:13:06	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Valeria_Prado_de_Aragao assinado.pdf	02/08/2024 11:08:25	VALERIA PRADO DE ARAGAO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL **CEP:** 23.897-000

UF: RJ **Município:** SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)



Continuação do Parecer: 7,155,902

SEROPEDICA, 14 de Outubro de 2024

Assinado por:
Valeria Nascimento Lebeis Pires
(Coordenador(a))

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

APÊNDICE B – TCLE E QUESTIONÁRIO

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

Este questionário tem como principal objetivo traçar um perfil dos alunos do curso de Ciência da Computação da UFRRJ para que possamos elaborar políticas de forma a englobar a maior quantidade possível de pessoas. Seus dados não serão utilizados para nenhum outro fim e suas respostas serão mantidas sob total sigilo.

Está sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Amanda Oliveira Rabelo para a dissertação de mestrado de Valéria Prado de Aragão, no Programa de Pós-graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Informamos que serão respeitados os princípios de ética na pesquisa para a divulgação dos dados, assim como está disposto no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Desde já, agradecemos sua participação nesta pesquisa.

Contato da pesquisadora:

Email: valeriapragao@ufrj.br

Telefone: (21) 9 94943870

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

2.

*

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido *

As informações serão produzidas através de um questionário de perguntas e respostas, efetuaremos a análise qualitativa dos dados em diálogo com referencial teórico, através dos resultados da pesquisa conheceremos um pouco do perfil dos discentes do Curso de Ciência da Computação, do Instituto Multidisciplinar/UFRRJ. O instrumento para a produção dos dados é um questionário fechado, a ser respondido após ciência prévia das questões disparadoras e os participantes terão acesso ao seu conteúdo, devendo manifestar aceite ao seu teor antes de que as suas respostas passem pelo processo de análise. A duração estimada de resposta é de acordo com cada participante, mas dentro do prazo de entrega para o pesquisador.

Essa pesquisa está alinhada de acordo com a Resolução CNS nº 510 de 2016, conforme as adequações sugeridas pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFRRJ (CEP). O CEP é um colegiado consultivo, deliberativo, o qual sua principal função é de interceder pela proteção das informações e integridade dos participantes das pesquisas que envolvam seres humanos, a fim de se alinharem aos princípios e padrões éticos.

Todas as informações obtidas pelo referido instrumento de coleta de dados serão única e exclusivamente utilizadas para fins acadêmicos e científicos, incluindo publicação em literatura especializada, sendo respeitado o anonimato daqueles que concordarem em responder, em todas as fases desta pesquisa.

Para tanto, você terá acesso a todos os dados referentes a sua participação nesta pesquisa, incluindo o relatório final. Todas as informações ficarão armazenadas no computador de acesso restrito do Pesquisador, as quais serão apagadas após conclusão da pesquisa, com a garantia do sigilo e confidencialidade.

Em pesquisas dessa natureza, os riscos são pequenos, podendo ocasionar algum tipo de desconforto pela duração dos encontros realizados e/ou constrangimento em responder algumas das questões formuladas. Contudo, o participante tem plena liberdade para desistir da pesquisa em questão, a qualquer momento que desejar, sem nenhuma obrigatoriedade de prestar quaisquer esclarecimentos e sem nenhum único ônus.

Desde já, agradecemos sua participação nesta pesquisa. **Contato da pesquisadora:**

Endereço: Av. Governador Roberto da Silveira, S/Nº Moquetá. Nova Iguaçu - RJ

Email: valeriparagao@ufrj.br Telefone: (21) 9 94943870

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

Atendimento de segunda a sexta , das 8h às 14h.

Comitê de Ética em Pesquisa:

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL - Município: Seropédica - UF: RJ

CEP: 23.897-000

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrj.br

Horário de atendimento: Sala 102 (P1) | 2ª feira a 6ª feira | 08:30 às 11:30 e 13:00 às 15:30

Declaro que todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e, se necessário, tenho toda a liberdade de solicitar novos esclarecimentos ao responsável pela pesquisa. Todos os dados obtidos estarão disponíveis ao entrevistado que, em caso de necessidade, deverá acionar a pesquisadora responsável.

Marcar apenas uma oval.☐ Sim☐ Não**3. Matrícula ***

Caso não queira a sua matrícula, escreva XXXX.

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

4. Qual foi o tempo de permanência na Universidade? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 4 anos
- ☐ 5 anos
- ☐ 6 anos
- ☐ 8 anos
- ☐ Mais de 8 anos

5. Você precisou trancar sua matrícula em algum período? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

6. Se precisou, qual o motivo? *

7. Quanto à organização e infraestrutura da Universidade, quais suas considerações? *

Marcar apenas uma oval.

- 1 2 3 4 5
-
- Ruin ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Ótimo
-

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

8. Justifique sua resposta *

9. Em algum momento pensou em desistir do curso? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

10. Se sim, por quê? *

11. Você fez muitas amizades na Universidade? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Poucas

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

12. Das opções abaixo, quais apresentou mais dificuldades para você? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Integração com a dinâmica da Universidade
- ☐ Encontrar informações em relação ao curso
- ☐ A aproximação com os professores
- ☐ Dificuldade de compreender o conteúdo
- ☐ Quantidade de tarefas excessivas por disciplinas
- ☐ Compreensão das avaliações
- ☐ Outras

13. Se outras, quais? *

14. 3- O horário do curso dificultou nos seus estudos? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

,Mui ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Pouco

15. Como você se dedicou aos estudos? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Integralmente
- ☐ Parcialmente (conciliar com trabalho/ outros)
- ☐ Totalmente

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

16. De uma escala de 0 a 5, sendo zero muito baixo e cinco muito bom, como foi seu comprometimento com os estudos? *

Marcar apenas uma oval.

0	1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐	☐

17. Pelo exposto até o momento, quanto você acredita que o curso da Ciência da Computação atenderá suas expectativas para o mercado de trabalho *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	☐	☐	☐	☐	☐	Muito

18. Justifique sua resposta. *

19. Durante a sua permanência na universidade, você recebeu bolsa? Qual? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sim
- ☐ Não precisei
- ☐ Não consegui ser selecionado
- ☐ Transporte
- ☐ Moradia
- ☐ Alimentação
- ☐ Apoio didático

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

20. Como você considerou o seu desempenho nas disciplinas dos seus estudos? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Ruin	☐	☐	☐	☐	☐	Muito bom

21. Qual ou quais disciplinas você encontrou dificuldade para aprendizagem? *

22. Como você pode considerar a sua compreensão do conteúdo da forma que foi ensinado? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Difícil	☐	☐	☐	☐	☐	Fácil

23. Justifique sua resposta. *

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

24. Você participou de algum processo seletivo para monitoria? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, fui monitor
- ☐ Sim, mas não consegui ser aprovado
- ☐ Não tive interesse
- ☐ Outro

25. Se outro, qual?

26. Você esclareceu dúvidas, fez listas de exercícios, recorreu das aulas de reforço de monitoria? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Nun ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sempre

27. Como você considera a orientação de monitoria? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Ruin ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muito boa

28. Você fez estágio? Em qual período? *

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

29. O que você acha do estágio? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Necessário para alinhar os estudos com a prática
- ☐ Importante, pois preciso ajudar financeiramente minha família
- ☐ Difícil, pois não consigo conciliar os horários com os estudos
- ☐ Bom, para ganhar experiência
- ☐ Bom, para se inserir, depois, ao mercado de trabalho

30. Na sua percepção, o que foi ensinado na Universidade está alinhado com as práticas profissionais? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5
Nad	☐	☐	☐	☐	☐
Totalmente					

31. A duração do curso, com oito períodos, é o suficiente para o seu aprendizado? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, concluí no tempo certo
- ☐ Poderia ser de dez períodos
- ☐ Não, pois há uma sobrecarga nos primeiros períodos
- ☐ Outro

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

32. Você participou de grupo de pesquisa ou de iniciação científica? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não achei importante
- ☐ Não tive conhecimento
- ☐ Não

33. Quais foram as maiores dificuldades encontradas para continuar o Curso? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Pessoais
- ☐ Financeiras
- ☐ A complexidade das disciplinas apresentadas
- ☐ Conciliar trabalho/ aulas
- ☐ Horário do curso
- ☐ Deslocamento
- ☐ Outro

34. Se outro, qual? *

35. Você teve dificuldades para fazer seu trabalho de conclusão do curso? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não tive dificuldades
- ☐ Sim, precisei trocar de orientador
- ☐ Sim, pois não tive conhecimento de metodologia científica
- ☐ Sim, pois acho que poderiam rever o tipo de trabalho de conclusão de curso
- ☐ Sim, procurei outros recursos (profissionais / pedagógicos/ tecnológicos)

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

36. Considerando a forma de avaliação, ensino e didática dos professores, todos ensinaram de forma que você aprendesse bem a disciplina ? *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

37. Justifique sua resposta. *

38. Quanto ao acolhimento na Universidade, *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Me senti acolhido pelos meus colegas
☐ Me senti acolhido pelos professores
☐ Me senti acolhido por todos da universidade
☐ Não me senti acolhido.

39. Você, em algum momento, se sentiu adoecido pela sobrecarga com os estudos? *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
Nun ☐	☐	☐	☐	☐ Sempre

40. Quais os fatores, na sua percepção, que causam a evasão do curso? *

02/03/2026, 15:06

Questionário de Pesquisa para alunos do Curso de Ciência da Computação/IM/UFRRJ:

41. O que a Universidade poderia fazer para melhorar a permanência no curso? *

42. Você está trabalhando na área de Ciência da Computação? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

43. Se não, qual a área? *

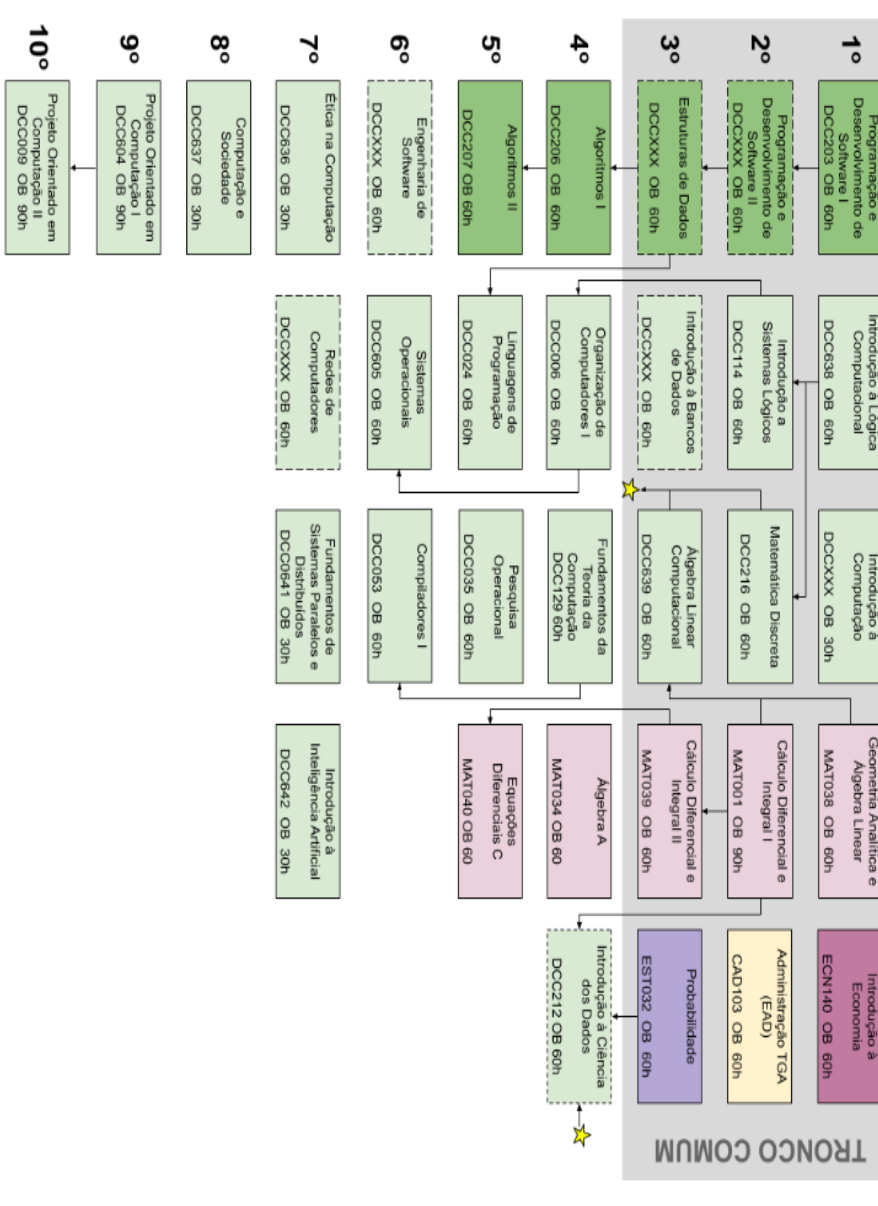
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

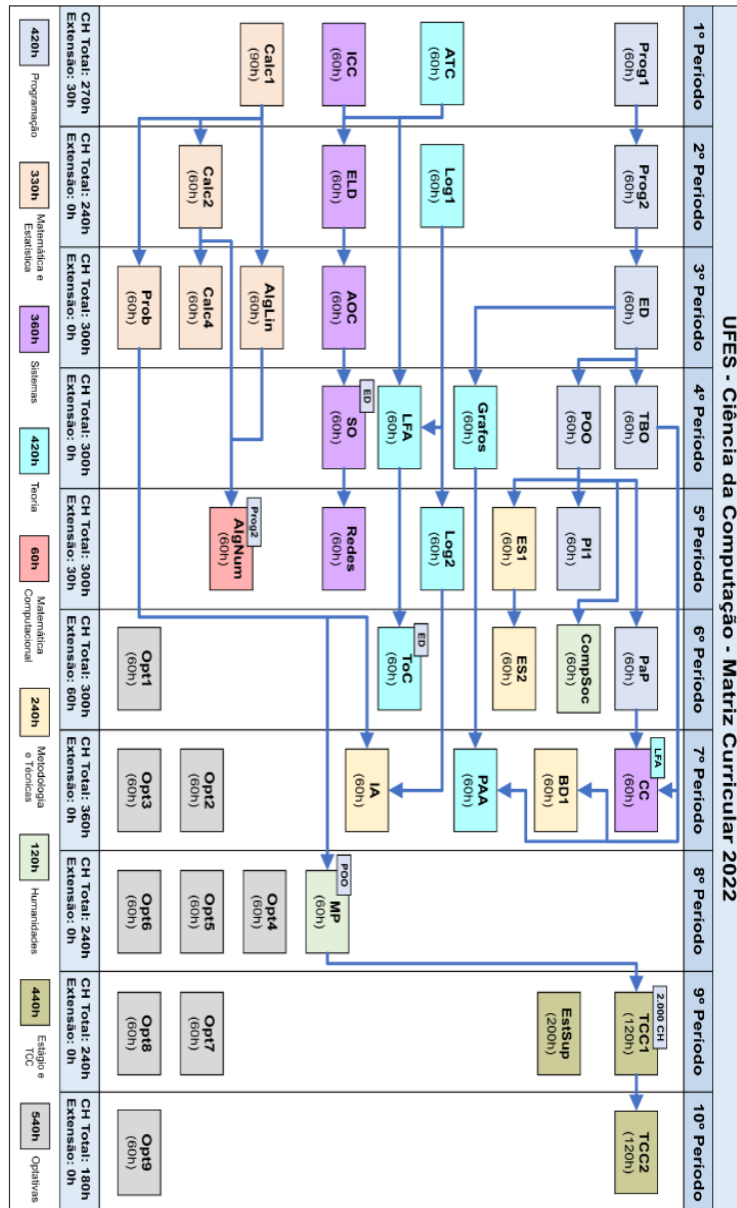
ANEXOS

Matriz Curricular do Bacharelado em Ciência da Computação 2023							
Termo	Unidades Curriculares						Créditos
1	Cálculo em uma variável 6	Ciência Tecnologia e Sociedade 2	Lógica de Programação 4	Química Geral 4	Fundamentos da Biologia Moderna 4		20
2	Fenômenos Mecânicos 4	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente 2	Séries e Equações Diferenciais 4	Matemática Discreta 4	Algoritmos e Estruturas de Dados I 4	Geometria Analítica 4	22
3	Interdisciplinar Extensionista 2	Probabilidade e Estatística 4	Cálculo em Várias Variáveis 4	Circuitos Digitais 4	Algoritmos e Estruturas de Dados II 4	Álgebra Linear 4	22
4	Interdisciplinar Extensionista 2	Banco de Dados 4	Programação Orientada a Objetos 4	Arquitetura e Organização de Computadores 4	Projeto e Análise de Algoritmos 4	Cálculo Numérico 4	22
5	Interdisciplinar Extensionista 4	Inteligência Artificial 4	Projeto Orientado a Objetos 4	Linguagens Formais e Autômatos 4	Teoria dos Grafos 4	Sistemas Operacionais 4	24
6	Interdisciplinar Extensionista 4	Redes de Computadores 4	Engenharia de Software 4	Computação Gráfica 4	Programação Concorrente e Distribuída 4	Compiladores 4	24
7		TCC I 4	Interface Humano Computador e Experiência do Usuário 4	Eletiva I 4	Eletiva II 4	Eletiva III 2	18
8		TCC II 4	Eletiva IV 4	Eletiva V 4	Eletiva VI 4	Eletiva VII 2	18
Fixas do BCT: 26 créditos - 468 horas			Fixas do BCC: 108 créditos - 1944 horas 94 horas de extensão		Atividades Complementares: 144 horas		
Eletivas Interdisciplinares extensionistas: 12 créditos - 216 horas/extensão			Eletivas do BCC: 24 créditos: 432 horas com no mínimo 15 h de extensão		Uc Optativa Libras: 40 horas		
					Carga horária total: 3204 horas		

ANEXO B - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UFMG



ANEXO C - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UFES



ANEXO D - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UFRJ

