



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ
TECNÓLOGO EM REDES DE COMPUTADORES**

LUCLÉCIA CORREIA LOPES

**ANÁLISE DE DADOS ACADÊMICOS QUE INDICAM A EVASÃO DE
ALUNOS EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA**

**QUIXADÁ
2016**

LUCLÉCIA CORREIA LOPES

**ANÁLISE DE DADOS ACADÊMICOS QUE INDICAM A EVASÃO DE
ALUNOS EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Coordenação do Curso Tecnólogo em Redes de
Computadores da Universidade Federal do Ceará
como requisito parcial para obtenção do grau de
Tecnólogo.

Área de concentração: computação

Orientadora Prof^ª. Tania Saraiva de Melo Pinheiro

**QUIXADÁ
2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- L854a Lopes, Luclécia Correia.
 Análise de dados acadêmicos que indicam evasão de alunos em um curso de graduação tecnológica /
 Luclécia Correia Lopes. – 2016.
 54 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá,
 Curso de Redes de Computadores, Quixadá, 2016.
 Orientação: Prof. Dr. Tânia Saraiva de Melo Pinheiro.
1. Avaliação educacional. 2. Evasão universitária - Ceará. 3. Ensino superior - Ceará. 4. Ensino
 superior (Tecnologia) - Brasil. I. Título.

CDD 004.6

LUCLÉCIA CORREIA LOPES

**ANÁLISE DE DADOS ACADÊMICOS QUE INDICAM A EVASÃO DE
ALUNOS EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Coordenação do Curso Tecnólogo em Redes de
Computadores da Universidade Federal do Ceará
como requisito parcial para obtenção do grau de
Tecnólogo.

Área de concentração: computação

Aprovado em: 14 / julho / 2016.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Tânia Saraiva de Melo Pinheiro (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Profª. Andréia Libório Sampaio
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof. Marcos Dantas Ortiz
Universidade Federal do Ceará - UFC

À minha família,
fonte de perseverança e porto seguro em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me manter forte e persistente a cada dia para que eu consiga lutar por meus objetivos e ainda, por ter me proporcionado as pessoas maravilhosas que tenho na vida.

Aos meus pais, Lucas e Vanderléa, por todo amor dedicado a mim e pela vivência e exemplo do verdadeiro significado de família, além da paciência pelos meus longos momentos de ausência. E também ao meu irmão Luclenes e sua esposa Rosane, pelo apoio afetivo demonstrado ao longo do período do curso.

Ao meu esposo Adriano, pelo incentivo, carinho, compreensão, paciência e por estar presente me apoiando em todos os momentos da minha vida.

A minha orientadora Tânia Pinheiro, que muito contribuiu para minha formação profissional e pessoal através de sua dedicação e acima de tudo, pelo privilégio de contar com sua orientação competente em todos os momentos deste trabalho, sempre com paciência, disponibilidade, incentivo e carinho.

Ao corpo docente do Curso, em especial aos professores: Marcos Dantas, Diana Braga, Jeandro Mesquita, Arthur Callado, Atslands Rocha, João Marcelo e David Sena por dividirem conosco seus conhecimentos.

Ao professor Michel Sales que foi meu orientador na realização do TCC I e durante todo o período sempre demonstrou paciência, disponibilidade e dedicação.

A todos os meus amigos do curso: Clycia Najara, Rayanne Abreu, Rejane Vasconcelos, Felipe Alex, João Faustino, Marcelo Miranda, Otacílio Aguiar, Jeyvison Lemos, Sidney Falcão, Janael Pinheiro, Wesceley Benício e Glailton Costa, por dividirem comigo as angústias em véspera de prova, as alegrias de cada disciplina concluída e por terem cultivado em mim a amizade que levarei eternamente na minha memória e no meu coração. E especialmente, aos mais constantes: Atrícia Sabino, Eudes Sousa e Edigleison Barbosa, que foram presentes de Deus em minha vida e muito me ajudaram na conclusão desse curso, pelo incentivo, confiança e carinho que depositaram em mim. Juntos, conseguimos superar obstáculos formando um grupo unido do qual sinto muito orgulho em fazer parte.

Aos professores Andréia Libório e Marcos Dantas pela gentileza de participarem da banca e por todas as considerações sugeridas para melhorar o trabalho.

“Nossa maior fraqueza está em desistir.
O caminho mais certo de vencer é tentar mais uma vez.”
(Thomas Edison)

RESUMO

A evasão representa um dos os maiores problemas de todas as instituições de ensino, inclusive de ensino superior, interferindo em todo o sistema educacional. Por essa razão, estão sendo desenvolvidas muitas pesquisas atualmente na área para compreender os principais fatores da evasão, e como amenizar essa situação, tendo em vista os recursos sociais, acadêmicos e econômicos que são desperdiçados com esse problema. Este trabalho teve como objetivo verificar se é possível identificar tendências de evasão observando apenas os dados acadêmicos. Os objetivos específicos consistem em: identificar os motivos que levam o aluno à evasão; identificar quais dados acadêmicos dos alunos podem ser relacionados com os fatores de evasão; e, identificar parâmetros que possam sinalizar evasão por meio do estudo dos dados de um curso de graduação tecnológica. A pesquisa foi realizada com os dados acadêmicos de 305 alunos de um curso tecnológico no interior do Ceará, que ingressaram a partir do ano de 2010. O estudo averiguou inicialmente, por meio de levantamento bibliográfico em trabalhos acadêmicos, quais os motivos que levam os alunos à evasão do curso e em seguida, analisou quais os dados acadêmicos estão relacionados com esses fatores e por essa razão, podem indicar que o aluno é um provável evadido do curso. Após a análise dos dados acadêmicos presentes em históricos escolares, os resultados obtidos indicaram que o curso está com uma taxa de evasão de 62,3% e que possui uma maior taxa de reprovação nos primeiro e segundo semestres iniciais, 45% e 27% de reprovação respectivamente. O objetivo do trabalho foi atingido, pois conseguiu determinar quais os fatores a literatura aponta como motivadores para alunos evadirem de seus cursos. Em seguida, foi estabelecida uma correspondência entre esses fatores e possíveis dados acadêmicos dos alunos, além de sugerir em quais documentos e sistemas da universidade tais dados poderiam ser obtidos. Finalizando, a partir dos fatores e possíveis dados acadêmicos identificados, um estudo de dados acadêmicos de alunos de um curso de graduação tecnológica possibilitou a definição de indicadores relacionados com a evasão, bem como parâmetros de análise destes indicadores. Tais parâmetros orientam gestores de cursos na análise dessas informações acadêmicas visando à redução das taxas de evasão.

Palavras-chave: Evasão. Escolar. Avaliação Educacional. Graduação Tecnológica.

ABSTRACT

Student dropouts represent one of the biggest problems of education institutions, including higher education, affecting the entire educational system. This might be why many researches are being developed to understand the main factors causing dropouts, and how it can be mitigated in face of the social resources, academic and economic factors that are wasted with this problem. The main goal of this study was to verify the possibility to identify evasion trends only by observing students' academic data. The specific objectives were: identify the reasons why students' dropout; identify academic student data that can be related to the dropout factors; and identify parameters that may signal drop out, from the analysis of academic data of a technological undergraduate course. The study was conducted with the academic data of 305 students who had enrolled in a technological course since its beginning in 2010. First, a literature review examined what factors lead students to drop out of their courses. Then, it was analyzed which academic data can be related to each one of the factors and, therefore, possibly suggest if the student tend to dropout. After analyzing the data present in school records, the results indicated that the undergraduate course has a dropout rate of 62.3%. Also, it has higher failure rate in the first and second semesters, 45% and 27% of disapproval respectively. The objective was reached, first because the literature survey identified what factors motivate students to dropout their courses. Then, a correspondence was established between these factors and possible academic student data, and also suggested in which university documents and systems such data could be obtained. As a final result, based on the identified factors and correspondent academic data, a study of the academic data of students from an undergraduate technological course contributed to the formulation dropout indicators as well as some parameters for their analysis. Such parameters guide educational program managers through the analysis of academic information intended to reduce dropout rates.

Keywords: Student dropout. Educational Evaluation. Undergraduate technological program.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Fatores que influenciam a permanência do aluno na universidade..... | 29 |
| Figura 2 – Dados acadêmicos relacionados com fatores de evasão..... | 31 |
| Figura 3 – Dados Acadêmicos e fatores de evasão..... | 33 |
| Figura 4 – Distribuição do status de alunos no semestre corrente..... | 35 |
| Figura 5 – Taxas percentuais de reprovação por nota e reprovação por falta..... | 37 |
| Figura 6 – Dados sobre trancamento de disciplinas..... | 38 |
| Figura 7 – Resultado acadêmico por forma de ingresso..... | 40 |
| Figura 8 – Taxas percentuais médias de rendimento por créditos das disciplinas..... | 41 |
| Figura 9 – Cancelamento de matrícula por quantidade de semestres cursados..... | 43 |
| Figura 10 – Tempo para conclusão do curso..... | 43 |
| Figura 11 – Semestres com maior índice de reprovação e trancamento..... | 45 |
| Figura 12 – Disciplinas com maior índice de reprovação e trancamento..... | 46 |
| Figura 13 – Alunos que já ultrapassaram o tempo máximo do curso..... | 49 |
| Figura 14 – Síntese de indicativos de evasão..... | 51 |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 14 |
| 2 | TRABALHOS RELACIONADOS..... | 16 |
| 3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 17 |
| 3.1 | Evasão no ensino superior..... | 17 |
| 3.2 | Características do Curso Superior de Tecnologia..... | 20 |
| 4 | PROCEDIMENTOS..... | 23 |
| 5 | DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS..... | 25 |
| 5.1 | Fatores que influenciam a evasão dos alunos..... | 25 |
| 5.2 | Dados acadêmicos relacionados com os fatores de evasão..... | 30 |
| 5.3 | Análise dos dados dos alunos do curso estudado..... | 34 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 52 |
| | REFERÊNCIAS..... | 55 |

1 INTRODUÇÃO

A evasão é um dos problemas que afetam as instituições de ensino, sejam de educação básica ou de ensino superior e procurar as suas causas e consequências ainda é objeto de muitos trabalhos e pesquisas relacionadas à educação. Silva Filho *et al.* (2007) afirmam que a evasão estudantil no ensino superior é um problema internacional que afeta o resultado dos sistemas educacionais. Isso acontece porque as saídas dos alunos que iniciam um curso mas não o concluem, chamadas de perdas, são consideradas desperdícios sociais, além de desperdícios acadêmicos e econômicos.

Em uma instituição de ensino superior pública os recursos públicos são investidos, mas sem obter o retorno adequado. Em uma instituição privada, também representa uma considerável perda de receitas. Em ambos os casos, a evasão é uma fonte de ociosidade de professores, funcionários, equipamentos e espaço físico. (SILVA FILHO *et al.*, 2007, p. 642).

Observando esse tema que é muito comum na realidade educacional, o presente trabalho analisa o que é evasão no ensino superior e quais os motivos que levam os alunos a evadirem de seus cursos. Além disso, analisa quais as disciplinas de um curso de graduação tecnológica de uma universidade pública federal estão associadas aos menores rendimentos acadêmicos e se tornam barreiras para a conclusão do curso com o intuito de avaliar se há relações entre a evasão escolar e a reprovação nessas disciplinas.

Para isso, inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a temática para conhecer o que é considerado evasão e o que as pesquisas mais recentes apontam como fatores que facilitam a evasão dos alunos de seus cursos, além de dados estatísticos que apresentem informações sobre evasão em instituições de ensino superior.

Para cada fator de evasão identificado na literatura, foram estabelecidos possíveis dados acadêmicos que poderiam sinalizar sua presença ou ausência. Por exemplo, para o fator dificuldade de aprendizagem, considera-se atraso da carga horária integralizada em relação ao esperado. Em seguida, foi estudado o caso de um curso de graduação, com base nos históricos de seus alunos. O referido curso tem a particularidade de ter uma alta evasão na ordem de 60% dos ingressantes, apesar de ser considerado de boa qualidade pelas avaliações externas, tendo obtido: nota quatro na avaliação externa de curso de graduação por ocasião de seu reconhecimento; e nota cinco no último Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) em que participou.

Na universidade, que é o campo desta pesquisa, todas as informações dos alunos são informatizadas por meio de um sistema acadêmico que aqui será denominado SIAC. Por

meio desse sistema, os servidores da secretaria, bem como os coordenadores de cursos têm acesso a informações importantes dos discentes, que podem ser disponibilizadas por meio de relatórios. No entanto, ainda não há informações precisas sobre dados que possam colaborar ou facilitar que os coordenadores saibam quais alunos são mais propícios a evadirem e, assim, que possam tomar alguma providência para reverter a situação ou, ao menos, amenizá-la.

Partindo desse pressuposto, **o objetivo geral desse trabalho é verificar se é possível identificar tendências de evasão observando apenas os dados acadêmicos dos alunos**. E os objetivos específicos consistem em: identificar os motivos que levam o aluno à evasão; identificar quais dados acadêmicos dos alunos podem ser relacionados com os fatores de evasão; e, identificar parâmetros que possam sinalizar evasão por meio do estudo dos dados de um curso de graduação tecnológica.

Com a realização desta pesquisa também é possível identificar quais os percentuais de evasão, aprovação e reprovação do curso, quais as disciplinas estão causando uma maior taxa de reprovação ou trancamento, além dos dados que deveriam estar no sistema acadêmico para ajudar a identificar os alunos que estão mais propensos a evadirem do curso de modo a contribuir com os gestores de curso e da instituição a lidar melhor com essa temática.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Durante a fase de pesquisa sobre evasão no ensino superior, muitos trabalhos foram encontrados relatando pesquisas nos mais diversos cursos e universidades, relatando assim, que a preocupação com essa temática é relevante e cada vez mais desperta o interesse de pesquisadores.

O primeiro trabalho considerado relevante para a presente pesquisa foi o de Cunha e Morosini (2013) no qual são apresentadas algumas descobertas sobre o fenômeno da evasão/abandono escolar na educação superior de modo geral, por meio de um levantamento nas teses e dissertações produzidas no período de 2005 a 2010 disponíveis no respectivo banco da CAPES e revelam o que apresentam essas produções sobre a evasão ou abandono na educação superior, e ainda, como identificar medidas propostas/adotadas para minimizar a situação na perspectiva dos autores que as produziram e das instituições que lhes serviram de *locus* de estudo.

Outro trabalho encontrado foi Andriola, Andriola e Moura (2006), em que é realizada uma pesquisa para analisar o fenômeno da evasão discente nos cursos ofertados pela Universidade Federal do Ceará, desde a perspectiva de docentes e coordenadores. Após a revisão da literatura, são descritos dados obtidos com 52 docentes e 21 coordenadores de cursos de graduação da UFC, demonstrando a opinião destes sobre o fenômeno abordado.

Alves e Bastos (2011) relatam uma pesquisa que investiga as razões pelas quais, os universitários desistem dos cursos na área de Tecnologia em Gestão de Tecnologia da Informação e Tecnologia em Redes de Computadores, ofertados por uma Instituição de Ensino Particular. Verificam como ocorreu a evasão, conforme as diferentes formas de ingresso no vestibular. Os fatores apontados por estes e pelos autores anteriores, são utilizados como fonte de dados na etapa inicial deste estudo (Seção 5.1).

Analisando as referências bibliográficas desses trabalhos, foi possível encontrar ainda outros trabalhos que serviram de fundamentação teórica, abordada no Capítulo a seguir.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A evasão representa um dos os maiores problemas que acometem todas as instituições de ensino, desde a educação básica e também, o ensino superior, influenciando principalmente, no resultado de todo o sistema educacional. Por essa razão, muitos trabalhos e pesquisas educacionais são desenvolvidos buscando as principais causas dessa evasão e abandono, e como reverter essa situação, tendo em vista que são desperdiçados recursos sociais, acadêmicos e econômicos com os estudantes que iniciam o curso, mas por alguma razão, não chegam à conclusão.

Toda a sociedade é prejudicada com a evasão. Inicialmente, por investir recursos que foram mal aproveitados, já que os alunos ocupam as vagas durante certo período e não concluem seus cursos, deixando uma vaga desocupada que poderia ter sido preenchida por outro aluno.

Nessa temática é importante compreender o que é evasão e quais os fatores que influenciam os alunos a evadirem de seus cursos. Para Souza (2014) a evasão não envolve poucos aspectos, mas se caracteriza por um conjunto de fatores que são multiplicativos e que vão definir as decisões e motivações do estudante. Por essa razão, nas subseções seguintes, serão apresentadas definições sobre evasão e, com bases, nos trabalhos pesquisados, quais os motivos que conduzem à evasão.

3.1 Evasão no ensino superior

A evasão, denominada por muitos de abandono, é uma preocupação em todas as etapas da educação. Segundo Cunha e Morosini (2013), é uma temática que vem sendo estudada de forma mais significativa nos últimos anos, por se tratar de um fenômeno complexo que afeta o sistema educacional e ainda, o desenvolvimento humano.

Corroborando com essa afirmação, Pereira (2013) revela que os índices de evasão em cursos de graduação em todo o Brasil estão elevados e, isso, não é um fenômeno novo, tendo em vista que há muito tempo se observa empiricamente que nem todas as pessoas que ingressam em um curso de ensino superior chegam à sua conclusão.

Ao analisar a evasão no período de 2000 a 2005 e considerando o conjunto formado por todas as Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil, Silva Filho *et al.* (2007) afirmam que a evasão média foi de 22% no período estudado. E afirma ainda que a evasão anual nas IES públicas tem geralmente oscilado em torno dos 12%, variando entre 9% e 15% no período, enquanto as instituições privadas mostram uma variação em torno de 26%.

Analisando a temática evasão e seus altos índices, Veloso e De Almeida (2002, p. 134) garantem que:

Nos últimos anos, esse tema tem sido objeto de alguns estudos e análises, especialmente nos países do primeiro mundo, e têm demonstrado não só a universalidade do fenômeno como a relativa homogeneidade de seu comportamento em determinadas áreas do saber, apesar das diferenças entre as instituições de ensino e das peculiaridades sócio-econômico e culturais de cada país.

É possível perceber que há diferentes definições ou significados para a evasão. Gaioso (2005 *apud* CUNHA; MOROSINI, 2013) afirma que a evasão é uma interrupção no ciclo de estudos, que pode acontecer em qualquer etapa de ensino. Kira (2002 *apud* CUNHA; MOROSINI, 2013) que aborda a evasão mais no âmbito do ensino superior, a define como a “perda” ou “fuga” dos alunos da universidade. Complementando essa ideia, Baggi e Lopes (2011) abordam a evasão como a saída do aluno sem que este tenha concluído seu curso.

Adachi (2009) afirma que o ano 1995 é considerado como marco formal para o estudo da evasão no ensino superior brasileiro, ano em que foi instituída a Comissão Especial para o Estudo da Evasão pela Secretaria de Educação Superior/Ministério da Educação e do Desporto (SESu/MEC). Segundo a autora, ainda em 1995, o Ministério da Educação/MEC e as universidades públicas brasileiras demonstraram uma preocupação com o assunto, ocasionando o surgimento de um estudo mais aprofundado sobre essa temática.

Segundo o documento da Comissão Especial (BRASIL, 1997), em fevereiro de 1995 foi realizado um "Seminário sobre evasão nas Universidades Brasileiras", para apresentar dados estatísticos sobre o desempenho das Instituições Federais, além de informações acerca dos vultosos recursos públicos consumidos por essas instituições e os resultados pouco satisfatórios apresentados, como forma da SESu expressar sua crítica ao baixo rendimento do sistema federal de ensino superior. Para fundamentar tais críticas, a SESu divulgou indicadores globais que apontavam para uma evasão média nacional de 50% nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES, considerando o conjunto dos cursos de graduação de cada instituição. Além disso, apontava para os baixos índices de diplomação registrados.

No entanto, a média nacional exposta foi contestada, por basear-se em metodologia julgada simplista que tomava, como único indicador, a relação direta, ano a ano letivo, entre total de alunos ingressantes nos cursos e total de alunos diplomados; não considerava, por exemplo, a oscilação na oferta de vagas no período. Igualmente contestada foi a alegada superioridade dos índices de evasão das IFES em relação às universidades paulistas, eis que os dados por essas apresentados resultam do uso de diferentes metodologias, o que inviabiliza comparações.

Essa contestação aliava-se ao sentimento dos dirigentes e Pró-Reitores de que se fazia necessário um trabalho sobre o real desempenho das Instituições de Ensino Superior, que utilizasse uma metodologia mais adequada. Assim, a SESu propôs a criação de uma comissão, composta, inicialmente, por 13 representantes indicados pelos dirigentes das IFES e de representantes do MEC, encarregada de estudar em profundidade o tema da evasão.

Após realização de alguns encontros com os membros, a Comissão Especial, entendeu ser muito importante incluir como objeto do estudo não somente a evasão, mas também as taxas de diplomação e de retenção dos alunos dos diferentes cursos analisados. No entanto, a primeira preocupação da Comissão Especial foi definir como seu objeto de estudo a evasão dos cursos de graduação, considerada no estudo, como a saída definitiva do aluno de seu curso de origem, sem concluí-lo.

A Evasão Escolar para as Instituições de Ensino Superior tem características diferentes da educação básica, sendo dividida da seguinte maneira:

1) evasão de curso seria aquela que ocorre 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, 2) evasão da instituição seria quando o estudante desliga-se da instituição na qual está matriculado e 3) evasão do sistema aconteceria quando o estudante abandona de forma definitiva ou temporária o ensino superior (COMISSÃO ESPECIAL, BRASIL, 1997, p.16)

Para Silva Filho *et al.* (2007) a evasão deve ser compreendida de acordo com dois aspectos semelhantes, porém não idênticos. O primeiro aspecto se refere à evasão anual média que verifica a percentagem de alunos matriculados em um sistema de ensino, em uma instituição de ensino superior ou em um curso e por não ter conseguido se formar, também não se matriculou no ano ou no semestre seguinte. Este cálculo é realizado da seguinte maneira: se uma instituição de ensino superior tivesse 100 alunos matriculados em certo curso que poderiam renovar suas matrículas no ano seguinte, mas somente 80 o fizessem, a evasão anual média no curso seria de 20%.

O segundo aspecto destacado por Silva Filho *et al.* (2007) se refere à evasão total que calcula o número de alunos que, entraram em um determinado curso ou sistema de ensino, não obteve o diploma depois de passado alguns anos. É o complemento do que se chama índice de titulação. Assim, por exemplo, se 100 estudantes entraram em um curso em um determinado ano e 54 se formaram, o índice de titulação é de 54% enquanto a evasão nesse curso é de 46%.

Os autores complementam que esses dois aspectos estão ligados, mas não diretamente, tendo em vista que depende dos níveis de reprovação e das taxas de evasão por ano, ao longo do curso, que não são as mesmas.

Neste estudo, consideramos a taxa evasão total baseada em Silva Filho *et al.* (2007). A taxa utilizada considera dados de todo o tempo de existência do curso e assim, calculada:

$$\frac{\text{total_de_ingressantes} - (\text{número_de_graduados} + \text{matriculados})}{\text{total_de_ingressantes}}$$

A evasão anual média, citada por Silva Filho *et al.* (2007), também foi calculada considerando-se a periodicidade semestral. Entretanto, observou-se sua alta oscilação dificulta a aplicação dos resultados na gestão de um curso e, portanto, não será considerada. No caso do curso estudado, observou-se uma média semestral de evasão de 13,3%, com desvio padrão de 7,7%, demonstrando grande oscilação na média semestral.

3.2 Características do Curso Superior de Tecnologia

Os cursos superiores de tecnologia surgiram na década de 1970, ao perceber-se que a força de trabalho brasileira passou muito tempo com trabalhadores sem a devida qualificação. Com o processo de industrialização do país a partir dos anos 1950, e as crescentes inovações tecnológicas, as mudanças na organização da produção passaram a demandar profissionais “com escolaridade básica e com adequada e contínua qualificação profissional”. Nesse contexto, o tecnólogo passou a ser requisitado (Parecer CNE/CP nº 29/2002). Em 1973, o Parecer no CFE 1.060 registrou a denominação de cursos superiores de tecnologia e seus concluintes como “tecnólogos”.

O Parecer CNE/CES no 436/2001, aprovado pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, define o que são os cursos superiores de tecnologia:

são cursos de graduação com características especiais, bem distintos dos tradicionais e cujo acesso se fará por processo seletivo, a juízo das instituições que os ministrem. Obedecerão a diretrizes curriculares nacionais a serem aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação.

De acordo com Takahashi (2010), as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional de nível tecnológico foram definidas pelo Parecer no 29/2002 e proposta de resolução anexa, homologado pelo ministro de Estado da Educação em 13 de dezembro de 2002. Essas diretrizes, além de definir os critérios e objetivos da educação tecnológica,

também constituíram um esforço de romper com o preconceito histórico nacional de que a educação para o trabalho destina-se à formação profissional de classes sociais menos favorecidas, ofertando uma educação profissional de nível superior fundamentada no desenvolvimento do conhecimento tecnológico e na realidade do mundo do trabalho.

Baseando-se na legislação, a principal diferença entre os cursos de graduação tecnológica, que conferem o diploma de tecnólogo, e os cursos tradicionais de Ensino Superior, que conferem o diploma de licenciatura ou bacharel, está na proposta de cada um. Os cursos tecnológicos têm o propósito de atender uma demanda do mercado por especialistas dentro de uma área de conhecimento, em vez dos generalistas formados pelas outras modalidades de Ensino Superior.

Para Takahashi (2010) os principais atributos dos cursos superiores tecnológicos são o foco, a rapidez, a inserção no mercado de trabalho e a metodologia utilizada. Dessa forma, o foco diz respeito à formação em um campo de trabalho específico, de acordo com as tendências do mercado. Já a rapidez se refere à oferta do curso com uma carga horária menor, o que significa um curso de duração de dois ou três anos, assim visam uma rápida inserção do aluno no mercado de trabalho de acordo com suas tendências. A metodologia utilizada abrange técnicas, métodos e estratégias focadas na aprendizagem, no saber e no saber-fazer, com propostas didático-pedagógicas voltadas para a prática.

Para a realização dessa pesquisa foi selecionado um curso superior tecnológico de uma universidade pública federal. Sua primeira turma teve início em 2010 por meio de seleção por vestibular. Desde 2011, são oferecidas 50 vagas anuais por meio Sistema de Seleção Unificada (SISU) que utiliza os resultados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como critério de seleção.

Segundo consta no Projeto Político Pedagógico do Curso (PPP), a missão do curso é formar recursos humanos habilitados para a aplicação de técnicas computacionais e o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação, oferecendo a base teórica e dando ênfase à prática, de forma suficiente para que os seus egressos possam se manter atualizados e possam ser rapidamente inseridos no mercado de trabalho, buscando contribuir para suprir as necessidades do mercado e do governo no sentido de prover profissionais habilitados e qualificados para a implantação e manutenção de infraestrutura necessária à integração do conhecimento nas organizações.

No PPP, é apresentada a matriz curricular prevista na formação que compreende uma formação de 2.176 horas, sendo 1.856 h de disciplinas obrigatórias, 192 h de atividades complementares e 128 h estabelecidas para o Trabalho Final do Curso. O tempo previsto para

a conclusão do curso é de 3 anos, ou 6 semestres letivos; o estudante deverá observar o tempo máximo para a sua conclusão, estipulado em 4 anos e meio ou 9 períodos letivos. Os alunos devem cursar uma carga horária mínima de 4 créditos e, no máximo, 32 créditos por semestre.

As disciplinas que compõem o currículo do presente curso têm como foco agregar à formação dos alunos as competências integrantes do perfil do egresso e, dessa forma, a matriz curricular proposta procura agrupar as disciplinas em linhas de formação, abrangendo as linhas de formação técnicas, que procuram atingir os objetivos relacionados às tecnologias.

No ano de 2014, os alunos concluintes do referido curso realizaram a prova do ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes. Este exame é realizado para avaliar o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos dos cursos em que estão matriculados, sendo obrigatório para os alunos concluintes e uma condição indispensável para a emissão do histórico escolar, bem como do certificado de graduação.

No final de 2015 foram divulgados os resultados de todas as instituições participantes e o resultado alcançado pelo respectivo curso foi muito expressivo, tendo em vista que foi avaliado com nota 5, maior nota que pode ser obtida no Exame.

Esse resultado apresenta-se como um reflexo da qualidade do curso por possuir um corpo docente com titulação de mestres e doutores que trabalham com dedicação exclusiva e experiência em oferecer formação de alto nível e conhecimento tecnológico extenso e aprofundado.

4 PROCEDIMENTOS

Para alcançar o objetivo de verificar se é possível identificar tendências de evasão observando apenas os dados acadêmicos dos alunos, o desenvolvimento do trabalho foi organizado em três etapas, correspondentes aos objetivos específicos estabelecidos.

Objetivo específico 1: Identificar os motivos que levam o aluno à evasão no ensino superior

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico em dissertações, artigos, monografias e teses sobre os motivos que levam os alunos a evadirem de seus cursos. Os trabalhos apresentados foram encontrados por meio de extensa busca online em sites de busca e bases indexadas como Scielo, Scopus e Portal Capes. O termo utilizado como chave para a pesquisa foi **evasão no ensino superior** e apareceram cerca de 65 resultados, entre teses, dissertações e artigos em periódicos envolvendo a temática evasão.

Em seguida, a partir das referências bibliográficas destes trabalhos foram identificados alguns outros quatro trabalhos que não haviam aparecido na pesquisa inicial.

Foram intencionalmente analisados apenas textos que tratam do contexto brasileiro por se partir do pressuposto de que questões específicas culturais interferem nos motivos que levam à permanência ou evasão dos alunos no ensino superior.

Devido ao grande número de trabalhos encontrados sobre evasão, selecionamos apenas os que apresentavam resultados de pesquisas que envolviam os motivos que levam os alunos a evadirem de cursos de ensino superior. A partir da análise dos últimos selecionados, observou-se que os fatores de evasão começavam a se repetir, o que sugere que a amostra de textos foi suficiente para identificar os motivos que levam o aluno à evasão no ensino superior previstos na literatura.

Objetivo específico 2: Identificar quais dados acadêmicos dos alunos podem ser relacionados com os fatores de evasão

Para definir teoricamente quais dados acadêmicos dos alunos podem indicar tendência à evasão, realizamos uma síntese das principais ideias citadas pelos autores selecionados e construímos uma tabela para organizar quais informações e suas respectivas fontes de consulta poderiam ser obtidas no Campus. Como as ideias dos autores eram semelhantes em

alguns pontos, para agrupá-las criamos uma nomenclatura a ser utilizada no trabalho, denominada fator comum.

Em seguida, para cada fator comum, foi estabelecida uma correspondência com possíveis dados que poderiam indicar a presença destes fatores. Por exemplo, para o fator comum Baixo desempenho discente, observamos que dados associados poderiam ser: o número de reprovações por disciplina comparado com o número de disciplinas concluídas, bem como as notas e frequências escolares associadas a essas reprovações. Tais dados podem ser obtidos no sistema acadêmico por meio do histórico do aluno.

Objetivo específico 3: identificar parâmetros que possam sinalizar evasão por meio do estudo dos dados de um curso de graduação tecnológica

A última etapa da pesquisa consistiu em analisar os dados de alunos que o sistema acadêmico estudado fornece ao seu coordenador. Observou-se que todos os dados disponíveis são encontrados no histórico do aluno, então o histórico dos alunos do curso passaram a ser o *locus* desta etapa da pesquisa.

Nesta etapa, utilizamos a estatística descritiva para realizar a análise dos dados. Silvestre (2007) afirma que na estatística descritiva tem-se interesse na medida das características dos elementos de toda a população, por isso, o fim deste tipo de análise é a obtenção de valor preciso destes parâmetros com base nas observações realizadas em todos os elementos da população.

A secretaria do curso forneceu todos os 350 históricos, em formato de arquivo pdf, localizados no sistema acadêmico, entendendo ser a totalidade dos históricos do curso. Em seguida, o conteúdo foi transcrito para planilha eletrônica, onde foi analisado.

Para atingir esse objetivo foi necessário limitar o estudo aos dados disponíveis nos históricos dos alunos do curso. Dados complementares possivelmente disponíveis em planilhas eletrônicas na secretaria do curso não foram considerados. Quanto a dados gerais do curso, foi considerada sua estrutura curricular, disponível no sistema acadêmico.

5 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

5.1 Fatores que influenciam a evasão dos alunos

As Instituições de Ensino Superior devem analisar os fatores que influenciam na vida acadêmica, considerando para isso a complexidade de fatores sociais, econômicos, culturais e acadêmicos. Além disso, é necessário compreender que a evasão implica em análises aprofundadas de cada uma das causas com o objetivo de identificar os problemas e assim, tentar solucioná-los.

Ao analisar os principais fatores abordados em diferentes trabalhos, percebemos que existem classificações referentes às causas da evasão de alunos da educação superior.

Pereira (2003) ao analisar o documento elaborado pela Comissão Especial para o Estudo da Evasão (SESu/MEC, 1997), destaca que existem três fatores distintos que influenciam na evasão do aluno do ensino superior: fatores referentes a características individuais do aluno, fatores internos à instituição de ensino e ainda, fatores externos.

Os primeiros estão relacionados às habilidades de estudo, personalidade, desencanto com o curso escolhido em segunda ou terceira opção, desinformação no momento da escolha do curso.

Alves e Bastos (2011), ao analisar as principais causas da evasão em cursos de Gestão de Tecnologia de Informação e Redes de Computadores de uma instituição particular, citam fatores semelhantes às ideias supramencionadas, porém classificam em: causas externas, causas que relacionam aspectos internos e externos, causas internas e causas pessoais.

Semelhantemente a esses fatores individuais do aluno, que Alves e Bastos (2011) denominam de causas pessoais, destacam entre as principais: dificuldade para pagar a mensalidade, isso quando o curso é particular; problemas de saúde, que pode ser do aluno ou até mesmo de familiares; e ainda, repetir várias vezes uma determinada disciplina.

Pereira (2003), citando da SESu/MEC (1997) destaca que os fatores ditos internos às instituições são relativos a questões acadêmicas, tais como currículos desatualizados, rígida cadeia de pré-requisitos para as disciplinas; falta de formação pedagógica ou desinteresse do docente; insuficiência de estrutura de apoio como laboratórios de ensino e de informática.

Nesse sentido, Alves e Bastos (2011) apresentam como principais causas internas à instituição de ensino: Problema da estrutura do processo seletivo; professores despreparados pedagogicamente e didaticamente; baixa qualidade dos cursos; deficiência das propostas pedagógicas, de modo que as características do curso são diferentes da realidade do aluno, no

que diz respeito à carga horária e currículo extenso, bem como a metodologia e conteúdo que não desenvolvem o aluno.

Ao se referir aos fatores denominados externos, Pereira (2003) afirma que estes estão relacionados às condições da profissão no mercado de trabalho, conjunturas econômicas específicas, vinculados a dificuldades financeiras do estudante.

No que se refere às causas externas à instituição de ensino, Alves e Bastos (2011) confirmam as ideias citadas anteriormente e complementam com a escolha inadequada do curso por parte dos alunos, razão do curso não atender às expectativas do aluno, na qual este pode se desapontar com o próprio curso ou até mesmo com a profissão; o despreparo dos alunos, por apresentarem dificuldades nos conteúdos do ensino médio e por isso, não consegue acompanhar a turma/aulas devido ao baixo nível de aprendizado; falta de motivação dos alunos para estudar, que pode ser gerada pelo desempenho baixo; problemas econômicos dos alunos; dificuldades para a conciliação de trabalho e estudo.

Alves e Bastos (2011) citam ainda que existem causas que relacionam aspectos internos e externos. Dentre eles são destacados como principais: dificuldade do aluno em adaptar-se na transição do ensino médio para o ensino superior; ausência de perspectivas profissionais, quando o curso não é valorizado ou reconhecido pela sociedade por apresentar uma má remuneração; decepção dos alunos com o curso; falta de conhecimento sobre o curso escolhido; alunos que entram na faculdade sem objetivos; escolha do curso mais fácil ou apenas por apresentar status e melhor ascensão social; ou ainda por influência familiar.

Cunha e Morosini (2013) ao analisar a evasão na perspectiva de diferentes autores, também classificaram as causas da evasão em três grupos: causas pessoais, causas institucionais e causas gerais.

As causas denominadas por esses autores de pessoais estão relacionadas à escolha inadequada da carreira acadêmica; falta de orientação vocacional para desempenhar as funções no curso de ingresso; fragilidade na escolha inicial; expectativas imaginárias sobre a carreira; falta de perspectivas de trabalho e dificuldades pessoais na adaptação ou envolvimento com o curso escolhido.

Já as causas chamadas institucionais envolvem: localização da instituição; problemas estruturais no curso e ausência de laços afetivos com a instituição. E as causas gerais apontadas por Cunha e Morosini (2013) estão ligadas às deficiências acumuladas na educação básica que levam a baixos resultados e repetidas reprovações em disciplinas; dificuldades em acompanhar o curso; opção por outros rumos; desmotivação; rebaixamento da autoestima; razões econômicas relacionadas ao trabalho e às condições financeiras.

Andriola, Andriola e Moura (2006) realizaram pesquisas sobre a evasão discente nos cursos da Universidade Federal do Ceará e afirmam que os alunos evadidos ao serem indagados sobre os motivos responsáveis pelo abandono apresentaram como resultados os seguintes fatores: incompatibilidade entre horários de trabalho e de estudo (destacado por 39,4% ou 34 evadidos, de uma amostra de 86); aspectos familiares (tais como, a necessidade de dedicar-se aos filhos menores) e desmotivação com os estudos (justificado por 20% ou 17 dos evadidos); precariedade das condições físicas do curso ou inadequação curricular (mencionado por 10% ou nove evadidos).

Sales Junior *et. al.* (2015) afirmam que, a partir dos resultados dos estudos obtidos ao analisar alguns dos fatores relacionados à evasão na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) por meio de um modelo de regressão logística, era possível perceber que existem fatores anteriores ao ingresso do estudante e experiências acadêmicas que também estão associados à evasão do curso, o que são consideradas variáveis. Os autores citam, por exemplo, a opção pelo sistema de cotas, a região de origem do estudante, os meios de comunicação que utilizam para se informar, além de participação em pesquisa, assistência estudantil, participação em estágio e ainda, número de reprovações em disciplinas.

Segundo esses autores, ao analisar os dados estatísticos referentes à assistência estudantil, os alunos que recebem assistência estudantil possuem em torno de 65% menos chance de evadirem de seus cursos do que alunos que não recebem assistência. Além disso, a participação em estágio também é considerada uma variável importante porque, quando se compararam estudantes que não fazem estágio a estudantes que realizaram estágios de até seis meses, estes têm em média 94,7% menos chances de evasão, enquanto que os estudantes que fazem até 12 meses de estágio têm em média 95,9% menos chances de evasão, e estudantes que fazem mais de 12 meses têm em média 98,3% menos chance de evasão.

De acordo com estudos estatísticos de Sales Junior *et al.* (2015) o número de reprovações em disciplinas aumentam bastante as chances de evasão. Assim,

quando comparado a um aluno que não foi reprovado alguma vez, estudantes que foram reprovados uma ou duas vezes têm em média 2,1 vezes a chance de evasão; estudantes reprovados de três a cinco vezes têm em média 7,4 vezes a chance de evasão; estudantes reprovados de seis a dez vezes têm em média 15,8 vezes a chances de evasão; finalmente, estudantes que foram reprovados em mais de dez disciplinas têm em média 62,8 vezes a chance de evasão que um aluno que não reprovou em disciplinas. (SALES JUNIOR *et al.*, 2015)

No que se refere aos cursos da área de Tecnologia, ainda existem outros motivos destacados por Alves e Bastos (2011) que influenciam estatisticamente a evasão, dentre eles: a falta de perfil em tecnologia; a falta de base matemática na escola regular, tão necessária a

cursos dessa área e ainda, a baixa concorrência de alunos por vaga em cursos de graduação em tecnologia.

Percebemos que alguns fatores eram citados por mais de um autor, apesar de serem usadas palavras diferentes e com distintas classificações quanto às causas. Por essa razão, atribuímos uma nova palavra, denominada **fator comum**, para agrupar as ideias que se referiam aos mesmos fatores ou que tinham certa semelhança entre si.

Os fatores comuns foram, por sua vez, agrupados conforme suas semelhanças em quatro categorias denominadas Grupo-Fator: 1) Aluno, listando os fatores que estão relacionados exclusivamente ao aluno e sua personalidade; 2) Institucional, relacionando os motivos que estão ligados à instituição de ensino; 3) Comunicação, listando os fatores relacionados à busca de informações acerca do curso no momento da escolha inicial ou da carreira profissional e ainda, 4) Externo, que descreve os motivos relacionados a fatores externos à instituição ou até mesmo ao aluno, tais como a necessidade do aluno estudar, mas continuar trabalhando devido a questões financeiras.

A Figura 1 contém a síntese dos fatores de evasão citados pelos autores mencionados anteriormente, categorizados pelo Grupo-Fator.

É importante frisar que, no Grupo-Fator “aluno”, o fator comum denominado “Perfil-Personalidade/Relacional” será desconsiderado para a análise de dados tendo em vista se tratar de aspectos não mensuráveis e que fazem parte da personalidade de cada aluno; não há expectativa de se dispor de informações acadêmicas que possam indicar essas causas. Também será desconsiderado, no Grupo-Fator “externo”, e fator comum Perfil Socioeconômico, aqueles fatores relacionados a dificuldades de pagar a mensalidade porque o campo da presente pesquisa é uma universidade pública, na qual esse fator não é considerado decisivo na decisão de permanência ou não no curso escolhido.

Figura 1 – Fatores que influenciam a permanência do aluno na universidade

| GRUPO FATOR | FATOR COMUM | FATOR |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Aluno | Baixo desempenho discente | Desempenho baixo |
| | | Dificuldades do aluno em adaptar-se na transição do ensino médio para o ensino superior |
| | | Dificuldades em acompanhar o curso |
| | | Número de reprovações em disciplinas |
| | | Repetir várias vezes uma determinada disciplina |
| | Desapontamento com o curso | Curso não atende às expectativas do aluno |
| | | Decepção dos alunos com o curso |
| | | Desencanto com o curso escolhido |
| | | Desmotivação |
| | Despreparo do ingressante | Desmotivação com os estudos |
| | | Deficiências acumuladas na educação básica |
| | Experiência profissional ou acadêmica | Despreparo dos alunos |
| | | [não] participação em estágio |
| | Perfil | [não] participação em pesquisa |
| | | Habilidade de estudos |
| | | Segunda opção |
| | Perfil - Personalidade/relacional | Sistema de cotas |
| Alunos que entram na faculdade sem objetivos | | |
| Ausência de laços afetivos com a instituição | | |
| Dificuldades pessoais na adaptação ou envolvimento com o curso escolhido | | |
| Escolha do curso mais fácil | | |
| Escolha inadequada da carreira | | |
| Falta de orientação vocacional | | |
| Fragilidade na escolha inicial | | |
| Influência familiar | | |
| Personalidade | | |
| Comunicação | Informação do curso e do mercado | Ausência de perspectivas profissionais |
| | | Desinformação no momento da escolha do curso |
| | | Expectativas imaginárias sobre a carreira |
| | | Falta de conhecimento sobre o curso |
| | | Falta de perspectivas profissionais |
| | | Meios de comunicação que utilizam para se informar |
| Externo | Conciliação trabalho e estudo | Dificuldades para a conciliação de trabalho e estudo |
| | | Incompatibilidade entre horários de trabalho e de estudo |
| | Fator externo | Condições da profissão no mercado de trabalho |
| | | Problemas da estrutura do processo seletivo |
| | Fator externo pessoal | Aspectos familiares (tais como a necessidade de dedicar-se aos filhos menores) |
| | | Localização da instituição de ensino |
| | | Problemas de saúde, que pode ser do aluno ou até mesmo de familiares |
| | | Região de origem do estudante |
| | Perfil – Socioeconômico | Conjunturas econômicas específicas, vinculadas às dificuldades financeiras do estudante |
| | | Dificuldades para pagar a mensalidade, isso quando o curso é particular |
| Problemas econômicos dos alunos | | |
| Razões econômicas relacionadas ao trabalho e às condições financeiras | | |
| [não] Participação em assistência estudantil | | |
| Institucional | Avaliação geral do curso | Baixa qualidade dos cursos |
| | Corpo docente | Falta de formação pedagógica ou desinteresse do docente |
| | | Professores despreparados pedagogicamente e didaticamente |
| | Infraestrutura | Insuficiência de infraestrutura – laboratórios e salas |
| | | Precariedade das condições físicas do curso |
| | Organização didático-pedagógica | Carga horária e currículo extenso |
| | | Currículo desatualizado |
| | | Deficiência na proposta pedagógica |
| | | Inadequação curricular |
| | | Problemas estruturais do curso |
| Rígida cadeia de pré-requisitos | | |

Fonte: elaborado pela autora

5.2 Dados acadêmicos relacionados com os fatores de evasão

Após analisar quais fatores motivam os alunos a abandonarem seus respectivos cursos, elaboramos uma tabela para identificar quais dados acadêmicos podem sugerir quais alunos estão mais propensos à evasão. Com isso, será possível identificar quais dados acadêmicos dos alunos podem ser relacionados com os fatores de evasão, e em quais fontes poderiam ser obtidos.

Mesmo que essa etapa seja ainda de caráter independente do curso estudado, foi necessário consultar secretários e coordenadores de curso da instituição pesquisada quanto aos possíveis dados disponíveis em sistemas acadêmicos e mesmo planilhas eletrônicas complementares. A Figura 2 relaciona cada fator comum a possíveis dados que possam sinalizar a presença destes fatores de evasão no perfil do aluno e suas fontes, a ser coletados no sistema acadêmico.

Ao longo da definição de possíveis dados para cada fator comum, percebemos, por exemplo, que muitas informações podem sinalizar evasão estão disponíveis no histórico escolar do aluno. Com apenas este documento, é possível analisar dados relativos ao baixo desempenho do discente observando sua média de reprovações, comparando o número de disciplinas concluídas e reprovadas, o Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), lista de disciplinas com reprovação (inclusive reprovação por falta), disciplinas em que foi realizado trancamento, os semestres em que houve trancamento total do curso ou realização de matrícula institucional, a carga horária já integralizada e pendente.

Percebemos ainda que, além da média, alguns outros dados não estão disponíveis no sistema acadêmico, pelo menos para as coordenações de curso. Como por exemplo:

- Os fatores relacionados com a escolha inicial do curso sem conhecer o que é estudado ou quais as possibilidades e perspectivas da carreira profissional;
- Se o aluno dispõe de algum trabalho remunerado que pode influenciar na disponibilidade de tempo para se dedicar aos trabalhos acadêmicos, o que pode interferir negativamente em suas notas;
- Obtenção de notas baixas no ENEM, o que pode indicar despreparo por parte desse estudante;
- Se o aluno foi selecionado em sua primeira opção de curso ou na segunda;
- Se o aluno foi selecionado em etapa posterior ao início das aulas do semestre em decorrência de vagas ociosas no curso.

Figura 2 – Dados acadêmicos relacionados com fatores de evasão

| GRUPO FATOR | FATOR COMUM | DADO | FONTE |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Aluno | Baixo desempenho discente | (quantidade de reprovações)/(disciplinas concluídos) | SIAC |
| | | Autoavaliação discente | SIAC |
| | | IRA | SIAC |
| | | Média de reprovações por disciplina [considerar desvio padrão] | SIAC |
| | Desapontamento com o curso | Número de trancamentos e reprovações por falta | SIAC |
| | Despreparo do ingressante | Nota ENEM por área | Não disponível |
| | Experiência profissional ou acadêmica | Tempo de estágio | Secretaria acadêmica |
| | | Tempo de participação em pesquisa | Secretaria acadêmica |
| | Perfil | Ingresso por sistema de cotas | Não disponível |
| | | Média de notas (Não convém ser IRA) | SIAC |
| Se foi 2ª opção | | Núcleo de assistência | |
| Perfil - Personalidade/relacional | Não se aplica | Não se aplica | |
| Comunicação | Informação do curso e do mercado | Ausência de perspectivas profissionais | Não disponível |
| | | Desinformação no momento da escolha do curso | Não disponível |
| | | Expectativas imaginárias sobre a carreira | Não disponível |
| | | Falta de conhecimento sobre o curso | Não disponível |
| | | Falta de perspectivas profissionais | Não disponível |
| | | Meios de comunicação que utilizam para se informar | Não disponível |
| Externo | Conciliação trabalho e estudo | Se o aluno trabalha | Não disponível |
| | Fator externo | Data da matrícula comparada com a data do início do semestre | Não disponível |
| | | Não se aplica | Não se aplica |
| | Fator externo pessoal | Aspectos familiares (tais como, necessidade de dedicar-se aos filhos menores) | Não disponível |
| | | Entrega de atestado e pedidos de trancamentos com justificativa | Secretaria acadêmica |
| | | Município (calcular a distância entre município do aluno e instituição) | SIAC |
| | Perfil – Socioeconômico | ENEM – Informação socioeconômica | Não disponível |
| | | Existência de solicitação à PRAE não atendida | Secretaria acadêmica |
| | | Não se aplica | Não se aplica |
| | | Tempo com auxílio-moradia | Secretaria acadêmica |
| Tempo com bolsa (qualquer) | | Secretaria acadêmica | |
| Institucional | Avaliação geral do curso | Avaliação do curso pelo discente | SIAC |
| | Corpo docente | Avaliação docente pelo discente | SIAC |
| | Infraestrutura | Avaliação da infraestrutura pelo discente | SIAC |
| | Organização didático-pedagógica | Carga horária do curso comparada à carga horária das diretrizes | Site do curso |
| | | Data do PPC | Site do curso |
| | | Integralização curricular | Site do curso |
| | | Lista de disciplinas com reprovação | SIAC |
| PPC e diários de aula | Site do curso | | |

Fonte: elaborado pela autora

Parte dessas informações pode ser obtida por meio de questionários aplicados com algumas das turmas mais recentes do curso estudado.

As informações sobre a infraestrutura do Campus e avaliação do desempenho docente podem ser obtidas por meio da avaliação institucional que ocorre a cada final de semestre, na qual os alunos respondem a um questionário no SIAC sobre esses e outros quesitos, com o objetivo de conhecer e aperfeiçoar as atividades internas da instituição de modo a refletir o que está bom e o que precisa ser aperfeiçoado.

Em relação aos fatores que envolvem o perfil socioeconômico dos discentes é necessário obter informações junto à secretaria acadêmica sobre quais alunos recebem bolsas de auxílio-moradia, monitoria ou algum outro auxílio financeiro e quais alunos realizaram solicitações, mas não recebem nenhuma bolsa de incentivo à permanência no ensino superior.

Observando todas essas informações, podemos identificar que os dados acadêmicos que podem ser relacionados com a evasão e que podem ser obtidas por meio do sistema acadêmico são esses: baixo desempenho discente evidenciado no histórico; desencanto com o curso por meio de análise de trancamentos e reprovações por falta; fatores externos pessoais motivados pela distância entre a instituição e sua cidade de residência; Organização didático-pedagógica por meio da lista de disciplinas com reprovação.

A Figura 3 reorganiza o conteúdo da Figura 2, de maneira a dar ênfase nos dados identificados como possíveis indicadores dos fatores de evasão. Na Figura 3, destacamos os dados a serem utilizados na análise do curso estudado: históricos e informações da estrutura curricular. Enfatizamos que o *locus* da presente pesquisa passa a ser então, o histórico do aluno.

Figura 3 – Dados Acadêmicos e fatores de evasão

| DOCUMENTO | FONTE | GRUPO - FATOR | FATOR COMUM | DADO |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Histórico | SIAC | Aluno | Baixo desempenho discente | (quantidade de reprovações)/(disciplinas concluídos) Autoavaliação discente IRA Média de reprovações por disciplina [considerar desvio padrão] |
| | | | Desapontamento com o curso | Número de trancamentos e reprovações por falta |
| | | | Perfil | Média de notas(não convém ser IRA) |
| | | Externo | Fator externo pessoal | Município (calcular a distância entre município aluno e instituição) |
| | | Institucional | Organização didático-pedagógica | Lista de disciplinas com reprovação |
| PPC | Site do curso | Institucional | Organização didático-pedagógica | Carga horária do curso comparada à carga horária das diretrizes Data do PPC Integralização curricular PPC e diários de aula |
| Avaliação Institucional pelo discente | SIAC | Aluno | Baixo desempenho discente | Autoavaliação docente |
| | | Institucional | Avaliação geral do curso | Avaliação do curso pelo discente |
| | | | Corpo docente | Avaliação docente pelo discente |
| | | | Infraestrutura | Avaliação de infraestrutura pelo discente |
| Contrato de bolsistas | Secretaria acadêmica | Aluno | Experiência profissional ou acadêmica | Tempo de participação em pesquisa |
| Planilhas | Secretaria acadêmica | Externo | Perfil – Sócio econômico | Tempo com auxílio-moradia |
| PROGRAD | Não disponível | Aluno | Despreparo de ingressante | Nota do ENEM por área |
| | | | Perfil | Ingresso por sistema de cotas |
| Questionários | Não disponível | Comunicação | Informação do curso e do mercado | Ausência de perspectivas profissionais Desinformação no momento de escolha do curso Expectativas imaginárias sobre a carreira Falta de conhecimento sobre o curso Falta de perspectivas profissionais Meios de comunicação que utilizam para se informar |
| | | Externo | Conciliação trabalho e estudo | Se aluno trabalha |
| | | Núcleo de assistência | Aluno | Perfil |
| Requerimentos | Secretaria acadêmica | Aluno | Experiência profissional ou acadêmica | Tempo de estágio |
| | | Externo | Fator externo pessoal | Entrega de atestado e pedidos de trancamentos com justificativa |
| | | | Perfil – Sócio econômico | Existência de solicitação à PRAE não atendida Tempo com bolsa (qualquer) |

Fonte: elaborado pela autora

5.3 Análise dos dados dos alunos do curso estudado

O curso em análise teve sua primeira turma no ano de 2010, no qual a seleção dos alunos para preencher as vagas ofertadas foi realizada por meio de vestibular.

A partir de 2011, a entrada de alunos novatos, que acontece no início de cada ano, passou a ser realizada por meio de processo seletivo realizado pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) que utiliza como critério de seleção a nota obtida pelo estudante no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O curso compreende, portanto, 07 turmas, sendo a turma inicial composta por cerca de 30 alunos e as demais compostas por cerca de 50 alunos, totalizando uma expectativa de 330 alunos ingressos nesse curso.

Esse número de alunos ingressantes representa, além de alunos novatos, alunos que reingressaram no curso por descumprir o tempo máximo exigido para conclusão e assim, reaproveitaram as disciplinas já cursadas, alunos que entraram por mudança de curso ou que desistiram logo no início das aulas e por essa razão, deixaram vagas ociosas no curso que foram reutilizadas em novas chamadas no SISU.

O curso que tem duração de 3 anos é ofertado no turno noturno e conta atualmente com 123 alunos matriculados, 2 alunos com trancamento (ainda considerados ativos), e 23 alunos egressos. Para fins deste estudo, consideraremos 125 alunos matriculados (123 matriculados e mais 2 com trancamento), já que os dois casos são considerados alunos ativos (não evadidos).

Considerando o cálculo de evasão total definido na Seção 3.1, e desconsiderando dados do semestre em curso (53 alunos ingressantes), a evasão calculada para o curso é de 62,3%, assim calculada:

Considerando:

$$\text{total_de_ingressantes} = 305 - 53 \text{ alunos do semestre em curso} = 252 \text{ alunos}$$

$$\text{número_de_graduados} = 23 \text{ alunos}$$

$$\text{matriculados} = 125 - 53 \text{ alunos do semestre em curso} = 72 \text{ alunos}$$

Tem-se que:

$$\frac{\text{total_de_ingressantes} - (\text{número_de_graduados} + \text{matriculados})}{\text{total_de_ingressantes}} =$$

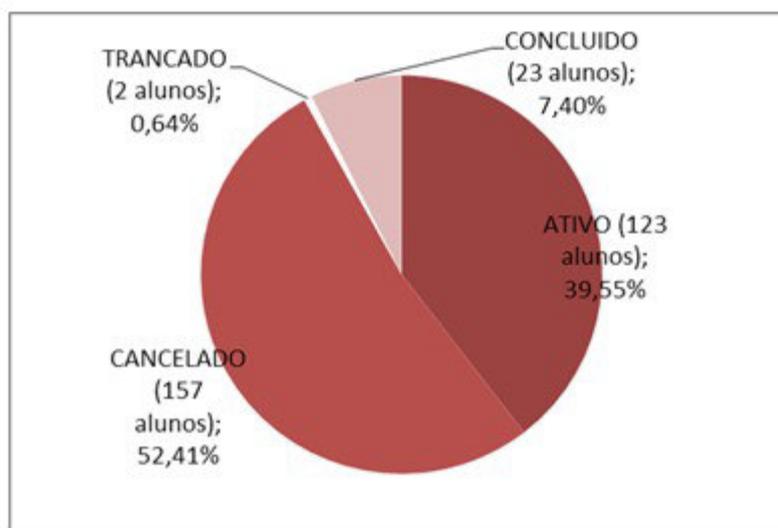
$$= \frac{252 - (23 + 72)}{252} = 62,3\%$$

Na presente pesquisa, analisamos os dados dos históricos dos alunos disponibilizados pela secretaria acadêmica, a partir da turma de 2010. Para manter o anonimato dos alunos e também não haver resultados tendenciosos, os dados foram disponibilizados sem as informações referentes aos dados pessoais que incluem nome do aluno e dos pais, número da identidade, município de nascimento e matrícula. Além disso, o endereço indica apenas o município que o estudante diz morar e a data de nascimento, apenas o ano em que o aluno nasceu.

Apesar da expectativa de se ter 330 ingressantes no curso, foram recebidos 350 históricos referentes a alunos do referido curso desde sua turma inicial. Destes, foram desconsiderados 45 históricos de alunos que nunca chegaram a se matricular em qualquer disciplina, possivelmente por terem desistido durante as várias chamadas de matrícula do Sisu, chegando-se a um resultado de 305 históricos a serem analisados.

Desse total, constam que 123 alunos permanecem com status de Ativo no sistema. Do restante, temos 157 alunos classificados com status de Cancelado, 2 alunos com status de Trancado e 23 alunos constam com status Concluído (Figura 4).

Figura 4 – Distribuição do status de alunos no semestre corrente



Fonte: elaborada pela autora

Para iniciar a análise desses 305 históricos, levamos em consideração alguns questionamentos norteadores, baseando-se nos em alguns fatores associados à evasão conforme apresentado anteriormente na seção 5.1:

1. Qual o percentual de reprovação por nota?

2. Qual o percentual de reprovação por falta?
3. Houve trancamento total ou parcial? Qual a taxa percentual para cada aluno?
4. Distância entre município de residência e localização da instituição.
5. Existe alguma relação entre idade e baixo rendimento? Ou seja, alunos mais velhos têm notas mais baixas?
6. Qual o percentual de cada forma de ingresso na universidade?
7. Disciplinas com carga horária maior tende a ter maior reprovação ou trancamento?
8. Que período ou semestre do curso ocorre mais desistência?
9. Qual o percentual de alunos que concluíram no tempo normal (três anos de curso)?
10. Qual o percentual de alunos que estão matriculados apenas com TCC II?
11. Quantos alunos já concluíram e qual o percentual em relação ao número de alunos matriculados no curso?
12. Qual a disciplina ocorre a maior taxa de reprovação?
13. Qual disciplina tem o maior número de trancamento?
14. Em relação aos alunos que trancaram o curso em algum período, qual o percentual de reprovação antes do trancamento?
15. Aluno que tem aproveitamento externo em alguma disciplina tende a ter notas mais baixas nas demais disciplinas e posterior evasão?
16. Quantos alunos já ultrapassaram o prazo de conclusão do curso?
17. Quantos alunos se encontram com status cancelado?
18. Número de disciplinas cursadas por semestre por aluno?
19. Frequência baixa indica notas mais baixas?
20. Consta no histórico que o aluno é reingressante?

Após a elaboração desses questionamentos, relacionamos cada um com alguns fatores que podem levar à evasão de acordo com as tabelas elaboradas anteriormente sobre a temática.

Ao analisarmos os dados referentes ao questionamento inicial (1) sobre o percentual de reprovação por nota, percebemos que é interessante saber esse indicador porque a reprovação pode estar relacionada a diferentes fatores de evasão, tais como: desempenho baixo, dificuldades em acompanhar o curso, número de reprovações em disciplinas, repetir várias vezes a mesma disciplina e deficiências acumuladas na educação básica. Além disso, um alto

número de reprovações pode indicar que o aluno está desmotivado pelos estudos ou que não tem o perfil desejado para o curso. Adicionalmente, percebemos que existem diferentes tipos de status referente ao cancelamento de matrícula: abandono, cadastro cancelado, cancelamento, desistência, limite excedido de reprovação por faltas, e mudança de curso.

Enquanto isso, a reprovação por falta (2) é um indicativo de que o aluno pode estar passando por problemas na sua saúde ou de algum membro de sua família, pode estar em situação de horário incompatível com o trabalho, desmotivado pelos estudos, está com dificuldades de acompanhar o curso ou ainda, com problemas relacionados com a região de origem, tendo em vista que muitos alunos residem em outros municípios e para frequentarem o curso necessitam de transporte que pode estar faltando e com isso, o aluno pode estar sem condições financeiras para de deslocar até a cidade de localização do Campus.

Na Figura 5, podemos observar as taxas percentuais gerais de reprovação por nota e reprovação por falta de acordo com os diferentes tipos de situações encontradas nos status dos alunos, após a análise individual desses indicadores nos históricos dos estudantes. Na análise são desconsiderados os dados dos alunos concluídos, pois ao término do curso, as informações de reprovações por falta, nota e trancamentos são retirados do histórico.

Figura 5 – Taxas percentuais de reprovação por nota e reprovação por falta

| | ABANDONO | CANC. | DESISTÊNCIA | FALTAS | MUD. DE CURSO | DES. NOVO ING. | MÉDIA CANCELADOS | ATIVO | TRANCADO | MÉDIA REGULARES |
|---------------|----------|-------|-------------|--------|---------------|----------------|------------------|-------|----------|-----------------|
| QUANT. ALUNOS | 109 | 19 | 18 | 4 | 5 | 2 | 157 | 123 | 2 | 125 |
| REP. FALTA | 24,2% | 17,6% | 16,7% | 28,9% | 4,6% | 8,7% | 16,8% | 0,9% | 8,0 | 4,5% |
| REPROVADO | 26,1% | 25,4% | 22,6% | 14,5% | 8,0% | 34,8% | 21,9% | 11,2 | 8,0 | 9,6% |

Fonte: elaborada pela autora

Como podemos observar, as taxas de reprovação por nota são maiores entre os alunos que desistiram e tentaram um novo ingresso na instituição, seguido pelos que abandonaram o curso e ainda, entre os alunos que tiveram sua matrícula cancelada por algum evento normativo do curso. A reprovação por falta teve um alto percentual entre alunos que interromperam o curso e, além disso, foi motivo para que alguns alunos tivessem a matrícula cancelada, tendo em vista que o estudante de graduação que contrair duas reprovações por frequência na mesma disciplina ou atingir um total de quatro reprovações por frequência em disciplinas do curso tem sua matrícula do semestre subsequente bloqueada. O desbloqueio só poderá ser feito após assinatura de um Termo de Compromisso no qual o estudante atestará que está ci-

ente de que qualquer outra reprovação por frequência causará o cancelamento definitivo de sua matrícula. Além disso, alunos que abandonaram o curso apresentaram também um alto percentual de reprovação por falta.

As médias dos alunos regulares da Figura 5 sugerem que se pode considerar que as taxas que sinalizam à coordenação de curso quanto ao potencial de evasão de um aluno são: 1) de reprovação por falta superior a 4,5%; 2) reprovação por nota superior a 9,6%.

No histórico é possível acompanhar o trancamento de disciplinas ou o trancamento total durante algum período do curso (questão 3). Esses trancamentos também são indicativos de que algo não vai bem com o aluno e este é um forte candidato a evadir do curso. Os fatores relacionados com esse problema, além dos já mencionados anteriormente, podem ser também: a ausência de perspectivas profissionais ou habilidades de estudos, a falta de objetivos ao ingressar na universidade ou ainda, por problemas econômicos vinculados a dificuldades financeiras.

A Figura 6 ilustra a média do percentual de trancamentos dos alunos cancelados e dos regulares, sugerindo que uma taxa de trancamentos em disciplinas a partir de 3,3% pode sinalizar tendência à evasão. Outra interpretação seria afirmar que qualquer trancamento de disciplina sinaliza potencial para evasão, considerando que não há trancamento dentre os alunos que já concluíram o curso. Para este trabalho, sugerimos esta segunda interpretação: qualquer trancamento de disciplina já sinaliza potencial de evasão.

Figura 6 – Dados sobre trancamento de disciplinas

| | ABANDONO | CANC. | DESISTÊNCIA | FALTAS | MUD. DE CURSO | DES. NOVO ING. | MÉDIA CANCELADOS | ATIVO | TRANCADO | MÉDIA REGULARES |
|-------------|----------|-------|-------------|--------|---------------|----------------|------------------|-------|----------|-----------------|
| TRANCAMENTO | 4,3% | 3,2% | 10,7% | 8,4% | 3,4% | 4,3% | 2,5% | 2,5% | 4,0% | 3,3% |

Fonte: elaborado pela autora.

Como podemos observar nesses resultados gerais, antes de o estudante desistir ou ter sua matrícula cancelada por atingir o limite máximo de reprovações por falta há uma taxa maior de trancamento de disciplinas. Por isso, o trancamento pode ser um indicador de quais alunos estão em situação de maior vulnerabilidade quanto à evasão do curso, tendo em vista que entre os alunos ativos esse percentual é 2,5%, entre os alunos que trancaram o curso é de 4%.

Consideramos importante também saber se o aluno reside em município diferente do Campus e qual a distância percorrida pelo aluno diariamente para chegar ao município sede do curso (questão 4).

No entanto, apesar da informação de município de residência constar no histórico, percebemos que não é uma informação totalmente confiável. Existem casos em que o aluno passa a residir no município da instituição em que estudará, mas seu endereço no SIAC continua o de sua família em outro município. Assim, por exemplo, temos alunos cujo endereço consta o município de Sobral, mas, na verdade, ele está semanalmente no município sede da instituição de ensino, mudança essa que ocorreu em decorrência da distância da localização da instituição de ensino.

Outro questionamento (5) é se existe alguma relação entre idade e baixo rendimento, tendo em vista que alunos com maior idade tendem a ter outras responsabilidades como emprego e família, que podem acarretar pouco tempo disponível para os estudos e assim, haver evasão pelos fatores de dificuldade de conciliar trabalho e estudo ou por aspectos ligados à necessidade de cuidar de familiares.

Para realizar essa análise utilizamos o coeficiente de correlação, por meio da função CORREL no Excel, para correlacionar a idade do aluno com seu respectivo IRA individual. Esse coeficiente de correlação indica o quanto essas duas variáveis estão vinculadas, relacionadas, o quanto uma afeta a outra, seja proporcional ou inversamente proporcional. Assim, quanto mais próximo de 1 (um) o resultado, mais forte estão correlacionadas as duas variáveis. No nosso caso, quanto mais próximo de 1 (um) maior é a probabilidade de alunos com maior idade terem um IRA maior. Por outro lado, quanto mais próximo de -1 estiver o resultado, mais inversamente proporcional estão correlacionadas estas duas variáveis, isto é, significa que quanto menor for a idade, maior será o IRA.

Para realizar esse cálculo foram desconsiderados os alunos que estão no primeiro semestre do curso e, portanto, ainda não integralizaram qualquer nota para esse cálculo. Dessa forma, os resultados encontrados foram:

- -0,2217, incluindo alunos que estão no curso há mais de um semestre mas com IRA igual a 0, e
- -0,232721, desconsiderando os alunos mencionados anteriormente.

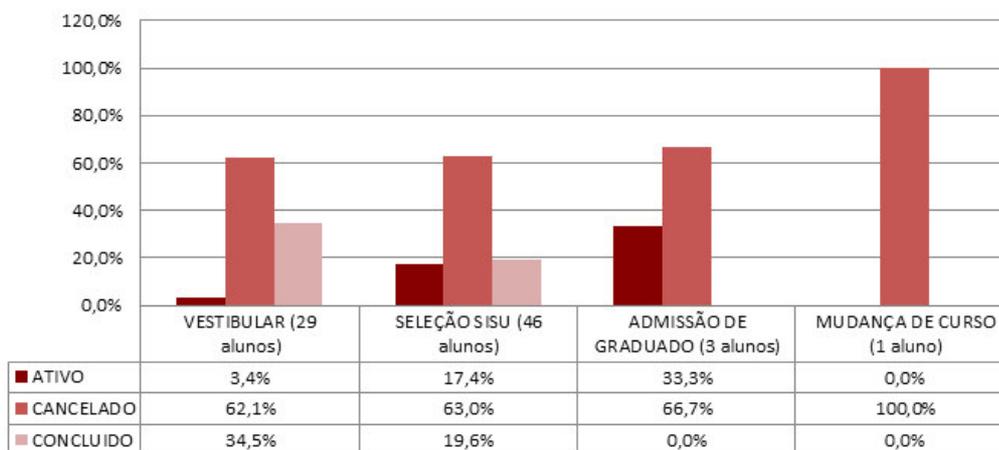
Esses resultados sugerem que um maior valor no IRA pode estar relacionado com aluno que tem menor idade. No entanto, como o resultado aponta um número ainda muito próximo a zero, a correlação entre as duas variáveis é fraca; assim, não podemos afirmar com

precisão que alunos mais novos têm um melhor índice de rendimento acadêmico ou vice-versa.

Questionamo-nos ainda, qual o percentual de forma de ingresso na universidade para analisar se os alunos utilizaram apenas a seleção unificada ou outras formas para ingressarem no curso, tais como: transferência, edital de seleção de alunos já graduados ou mudança de curso (questão 6). Como resultado, considerando todos os 305 alunos que ingressaram no curso, obtivemos um total de: 9,5% que ingressaram por meio de vestibular, 1,0% entraram no curso por meio de edital específico para graduados, 2% ingressaram no curso por meio de mudança de curso e os demais, 87,5% utilizaram o SISU.

Para análise do resultado acadêmico em relação à forma de ingresso, foram apenas consideradas turmas que já passaram do tempo limite de concluir o curso, incluindo o tempo adicional previsto no projeto pedagógico (50% a mais da carga horária regular de integralização curricular). Tratando-se de um curso novo, tal seleção de turmas resultou em apenas duas delas: a turma de 2010 (vestibular) e a turma 2011 (Sisu). O resultado, ilustrado na Figura 7, é pouco conclusivo quanto ao comparativo de ingressantes por vestibular e Sisu: a taxa de cancelamento é similar, mas ainda há 17,4% ingressantes pelo Sisu ativos no curso (8 alunos), mesmo já tendo ultrapassado o tempo esperado para sua formação. A taxa de evasão de admissão de graduados e por mudança de curso não é boa, mas, devido ao baixo quantitativo de alunos, consideramos o resultado também inconclusivo.

Figura 7 – Resultado acadêmico por forma de ingresso

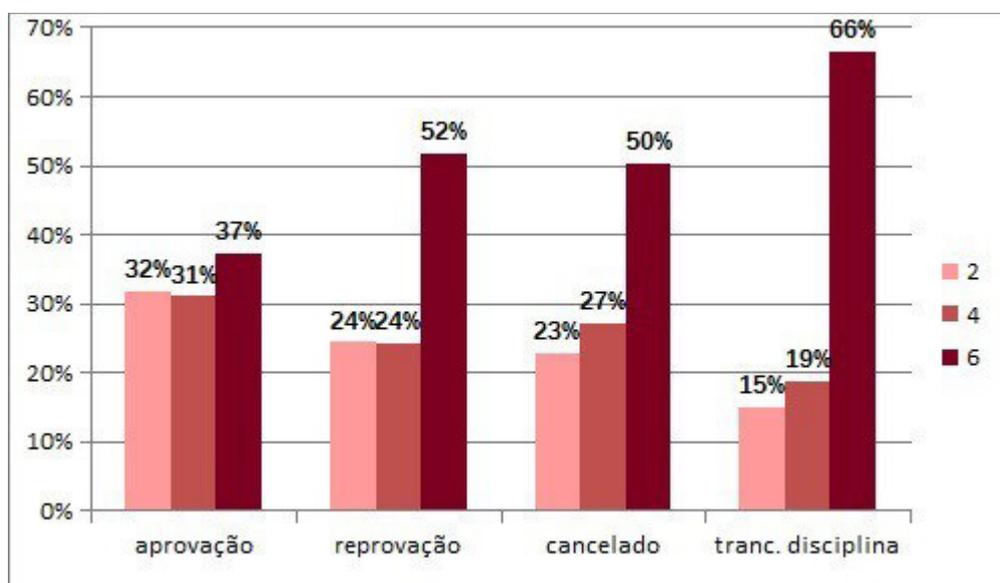


Fonte: elaborado pela autora.

As disciplinas com carga horária maior tende a exigir mais tempo de dedicação por parte dos alunos e por essa razão, observar se essas disciplinas têm um alto índice de reprovação ou trancamento é importante para evitar que ocorra evasão devido o curso ter uma carga horária e currículo extenso (questão 7). A proposta curricular do respectivo curso, que visa à formação de Tecnólogo, propõe o cumprimento de 2176 horas, ofertadas em 30 disciplinas, além de dois componentes curriculares para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I e TCC II), que neste estudo também serão tratados como disciplinas. As disciplinas estão divididas por carga horária de 2, 4 e 6 créditos. Apenas 3 disciplinas têm uma carga horária de 6 créditos, 5 disciplinas de 2 créditos e as demais, de 4 créditos.

Baseando-se nessas informações, ao indagarmos se disciplinas com carga horária maior tende a ter maior reprovação ou trancamento podemos analisar se pode ocorrer evasão devido o curso ter uma carga horária e currículo extenso. Obtivemos como resposta que o percentual de reprovação para essas disciplinas com maior carga horária é maior que o percentual de reprovação em disciplinas com 4 créditos. O mesmo acontece para as disciplinas com trancamento, como podemos observar na Figura 8.

Figura 8 – Taxas percentuais médias de rendimento por créditos das disciplinas



Fonte: elaborado pela autora.

Esses resultados consideram a média de aprovação, reprovação, cancelamentos e trancamentos de disciplinas realizados em relação ao valor geral obtido em cada situação. Assim, consideramos para cada número de créditos a quantidade de disciplinas existentes. Desta

forma, podemos observar que as disciplinas com 6 créditos apresentam taxas mais elevadas por serem consideradas apenas as três disciplinas com essa carga horária.

É bom frisar que a média de reprovação de 52% nas disciplinas de 6 créditos não significa que cada disciplina reprovou esse percentual, pois constatamos, na verdade, que uma única dessas disciplinas eleva essa taxa. Como consequência, algumas disciplinas específicas de 4 créditos podem ter um percentual de reprovação maior que disciplinas específicas de 6 créditos, porém como os resultados consideram a média, esses valores acabam mascarados pelos demais.

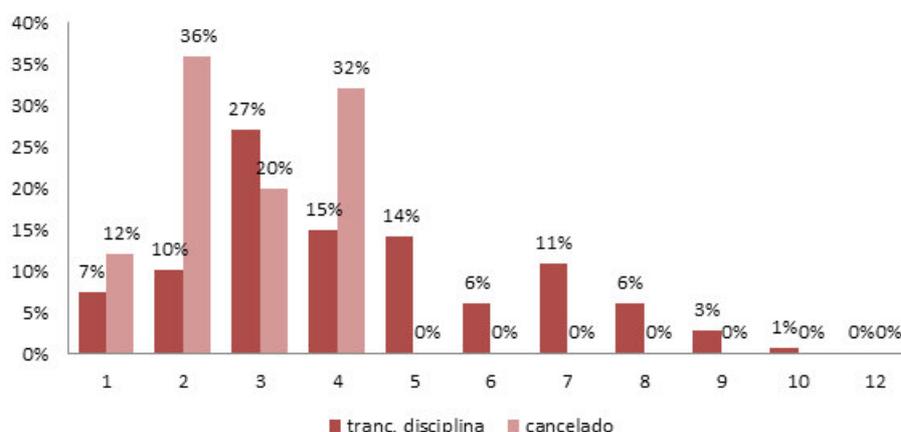
Em se tratando da questão norteadora 8, analisar se há um período ou semestre específico do curso em que ocorre maior número de evasão pode ajudar a formular políticas de permanência na universidade de modo a evitar a evasão pelos fatores de: baixo desempenho, dificuldades de acompanhar o curso, grande número de reprovações em disciplinas, ausência de perspectivas profissionais, problemas econômicos vinculados a dificuldades financeiras do estudante ou, ainda, por dificuldades de conciliação entre trabalho e estudo.

Observou-se que não é possível calcular o semestre do curso com maior número de cancelamentos, porque alunos que cancelam em geral estão matriculados em disciplinas de diferentes semestres por acumularem alguma reprovação. Desta forma, calculou-se a evasão em relação ao tempo de permanência do aluno no curso, ou seja, quantos semestres o aluno cursou.

A Figura 9 ilustra que as maiores taxas de cancelamento estão com alunos que cursaram dois ou quatro semestres. Esclarecemos que este dado significa que o aluno de fato desistiu nos semestres primeiro e terceiro, respectivamente, tendo abandonado (não se matriculado) no semestre posterior. A mesma Figura 9 aponta que o terceiro semestre em que o aluno frequenta o curso também exige maior atenção no aspecto de trancamentos de disciplinas, que indicam futuras evasões como afirmado anteriormente (questão 3).

Ao questionarmos sobre o percentual de alunos que concluíram dentro do tempo normal (questão 9), ou seja, nos três anos de curso, estamos analisando se o tempo estabelecido é suficiente para que o aluno conclua todas as disciplinas e atividades complementares exigidas. Caso o tempo não seja suficiente, pode induzir à evasão por motivos de carga horária ou currículo extenso, rígida cadeia de pré-requisitos, deficiência na proposta pedagógica, problemas estruturais do curso, dificuldades em acompanhar o curso por parte dos discentes ou até mesmo, por ausência de perspectivas profissionais.

Figura 9 – Cancelamento de matrícula por quantidade de semestres cursados



Fonte: elaborado pela autora.

No período observado, dos 23 alunos que concluíram o curso somente 26% (6 alunos) concluíram no tempo normal de três anos, enquanto os demais terminaram em até 12 semestres, conforme ilustrado na Figura 10, calculando-se uma média do tempo no curso, ponderada pela quantidade de alunos para cada tempo, chega-se à conclusão de que o tempo regular para concluir o curso é de 8 semestres, dois a mais do que o previsto em seu projeto pedagógico.

Figura 10 – Tempo para conclusão do curso

| Semestres cursados | Quantidade de alunos | % dos alunos |
|--------------------|----------------------|--------------|
| 6 | 6 | 26% |
| 7 | 5 | 22% |
| 8 | 4 | 17% |
| 9 | 4 | 17% |
| 10 | 3 | 13% |
| 12 | 1 | 4% |
| | 23 | 100,00% |

Fonte: elaborado pela autora.

Além disso, é importante analisar quais as disciplinas podem estar gerando um grande número de retenção de alunos, e na convivência com alunos do curso é frequente se ouvir a hipótese de que o prolongamento do tempo no curso se deve principalmente ao Trabalho de Conclusão de Curso, especificamente o TCC2. Por essa razão é que nos perguntamos qual a taxa de alunos já concluíram todas as disciplinas e se encontram matriculados apenas no Trabalho de Conclusão de Curso II (questão 10). Ao analisar esses dados, percebemos que há 17 alunos matriculados apenas em Trabalho de Conclusão de Curso II, o que representa:

- 14,2% do total de 120 alunos matriculados, e
- 56,6% do total de 30 alunos que já completaram o tempo regular de 3 anos para concluir o curso.

Esse indicador corrobora a hipótese de que há ampliação do curso em decorrência do TCC2, e alerta que se pode ocorrer evasão por problemas estruturais do curso, dificuldades em acompanhar o curso e dificuldades em desenvolver e redigir o trabalho final.

A questão norteadora 11 investiga quantos alunos já concluíram o curso e qual o percentual em relação aos alunos matriculados. Assim, obtivemos como resposta para essa indagação que o número de alunos que já concluíram são 23, que representam 7,4% do total de alunos matriculados no curso. Os dados apontam ainda que há 30 alunos que já completaram o tempo regular de 3 anos para concluir o curso, 16 estão com perspectiva de conclusão no semestre corrente e, para 5, faltará apenas o TCC II para conclusão do curso no semestre seguinte. Dentre esse grupo, cabe dar atenção aos 10 alunos restantes, que ainda precisam de mais de 1 ano para concluir seu curso.

Para evitar o problema da retenção de alunos é fundamental analisar se existem disciplinas em que ocorre altas taxas de reprovação (questão 12) ou trancamento (questão 13) e, assim, estabelecer estratégias para reversão da situação em tempo hábil para evitar um maior índice de evasão por causa de baixo desempenho, grande número de reprovações em disciplinas, dificuldades em acompanhar o curso, insuficiência de infraestrutura ou até mesmo, devido a professores despreparados pedagogicamente e didaticamente para lecionar determinadas disciplinas.

A Figura 11 apresenta os resultados sintetizados. Vale salientar que foram consideradas a quantidade de matrículas realizadas nessas disciplinas, ou seja, um mesmo aluno pode ter cursado uma disciplina mais de uma vez e todos os seus resultados constam no cálculo. Foram desconsideramos situações de aproveitamento de disciplinas e das matrículas do semestre corrente, ainda sem situação final definida.

Figura 11 – Semestres com maior índice de reprovação e trancamento

| Sem.da.disc. | Aprovação | Cancelado | Reprovação | Tranc. disciplina |
|--------------|-----------|-----------|------------|-------------------|
| sem.1 | 28% | 32% | 45% | 40% |
| sem.2 | 20% | 36% | 27% | 24% |
| sem.3 | 12% | 20% | 4% | 7% |
| sem.4 | 17% | 4% | 9% | 14% |
| sem.5 | 12% | 0% | 8% | 5% |
| sem.6 | 11% | 8% | 7% | 10% |

Fonte: elaborado pela autora.

Como podemos observar as disciplinas que têm uma maior taxa de reprovação, bem como trancamento, estão nos dois semestres iniciais do curso. Vale salientar que esses resultados são considerados em relação ao total geral de matrículas nas disciplinas do semestre.

Um detalhamento por disciplina é apresentado na Figura 12, contendo na sua primeira coluna um ranking das piores taxas de aprovação. Novamente, ressaltamos que o cálculo se refere ao quantitativo de matrículas. Por exemplo, a disciplina de Fundamentos de Programação tem um percentual de reprovação de 52,9% se considerarmos apenas as matrículas nessa disciplina. Já em relação aos trancamentos o percentual é de 10,3%, se considerado também somente as matrículas nessa disciplina.

O Trabalho de Conclusão de Curso II, do semestre final do curso, aparece em 2º lugar no ranking das piores taxas de aprovação, de reprovações gerais; ela deve ter uma atenção especial dos coordenadores do curso pois se considerarmos apenas o número de matrículas nessa atividade, obteremos uma alta taxa de 57,1% de reprovação e 1,8% de trancamentos. Um mesmo aluno pode ter reprovado mais de uma vez, pois o conceito de reprovado é atribuído não apenas se o aluno apresentar o trabalho e não for aprovado pela banca, mas também se não apresentar.

Algumas estratégias podem ser utilizadas para amenizar a situação do grande índice de reprovações e trancamentos, dentre elas destacamos: criar grupos de estudos; usar monitoria e células de aprendizagem cooperativa; e orientar aos alunos quanto ao número de disciplinas cursadas em um semestre, pois um grande número de disciplinas pode ocasionar em um número maior de reprovação, tendo em vista o tempo de estudo necessário para acompanhar o desenvolvimento de várias disciplinas diferentes ao mesmo tempo.

Figura 12 – Disciplinas com maior índice de reprovação e trancamento

| ranking menor aprov. | disciplina | semestre | aprovação | cancelado | reprovação | tranc. disc. | Total da disciplina |
|----------------------|----------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|--------------|---------------------|
| 1 | FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO | sem. 1 | 36,2% | 0,6% | 52,9% | 10,3% | 100,0% |
| 2 | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II | sem. 6 | 41,1% | 0,0% | 57,1% | 1,8% | 100,0% |
| 3 | PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS | sem. 2 | 48,4% | 0,7% | 43,1% | 7,8% | 100,0% |
| 4 | SISTEMAS OPERACIONAIS | sem. 2 | 49,1% | 0,9% | 42,0% | 8,0% | 100,0% |
| 5 | MATEMÁTICA COMPUTACIONAL | sem. 1 | 53,0% | 0,4% | 42,9% | 3,7% | 100,0% |
| 6 | REDES DE COMPUTADORES | sem. 2 | 53,4% | 0,9% | 44,3% | 1,4% | 100,0% |
| 7 | PROGRAMAÇÃO DE SCRIPT | sem. 4 | 57,7% | 0,0% | 33,3% | 9,0% | 100,0% |
| 8 | GERENCIA DE PROJETOS | sem. 6 | 60,5% | 1,2% | 29,1% | 9,3% | 100,0% |
| 9 | MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA | sem. 1 | 62,4% | 0,8% | 34,4% | 2,4% | 100,0% |
| 10 | INFORMATICA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES | sem. 1 | 65,2% | 0,8% | 32,0% | 2,0% | 100,0% |
| 11 | PROJETO DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA | sem. 5 | 66,2% | 0,0% | 31,0% | 2,8% | 100,0% |
| 12 | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I | sem. 5 | 66,7% | 0,0% | 33,3% | 0,0% | 100,0% |
| 13 | TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO | sem. 1 | 74,6% | 0,4% | 24,2% | 0,8% | 100,0% |
| 14 | FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS | sem. 3 | 75,0% | 0,9% | 18,5% | 5,6% | 100,0% |
| 15 | ÉTICA, DIREITO E LEGISLAÇÃO | sem. 4 | 75,9% | 0,8% | 18,0% | 5,3% | 100,0% |
| 16 | EMPREENDEDORISMO | sem. 2 | 76,6% | 1,1% | 21,3% | 1,1% | 100,0% |
| 17 | SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO | sem. 5 | 76,6% | 0,0% | 19,5% | 3,9% | 100,0% |
| 18 | DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA WEB | sem. 6 | 77,3% | 0,0% | 18,2% | 4,5% | 100,0% |
| 19 | REDES DE ALTA VELOCIDADE | sem. 4 | 80,6% | 0,0% | 19,4% | 0,0% | 100,0% |
| 20 | GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUN | sem. 6 | 82,9% | 1,3% | 11,8% | 3,9% | 100,0% |
| 21 | GERENCIA DE REDES | sem. 5 | 84,0% | 0,0% | 14,7% | 1,3% | 100,0% |
| 22 | SISTEMAS DISTRIBUIDOS | sem. 4 | 84,1% | 0,0% | 14,6% | 1,2% | 100,0% |
| 23 | ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS WIND | sem. 3 | 84,8% | 1,0% | 13,1% | 1,0% | 100,0% |
| 24 | SERVIÇOS DE REDES DE COMPUTADORES | sem. 5 | 85,3% | 0,0% | 13,2% | 1,5% | 100,0% |
| 25 | PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA | sem. 2 | 85,7% | 1,7% | 11,8% | 0,8% | 100,0% |
| 26 | INTERNET E ARQUITETURA TCP/IP | sem. 3 | 86,5% | 2,1% | 11,5% | 0,0% | 100,0% |
| 27 | TOPICOS AVANÇADOS EM REDES DE COMPUTADORE | sem. 5 | 86,6% | 0,0% | 11,9% | 1,5% | 100,0% |
| 28 | ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS LINUX | sem. 3 | 87,2% | 1,1% | 8,5% | 3,2% | 100,0% |
| 29 | REDES DE COMUNICAÇÕES MÓVEIS | sem. 4 | 89,5% | 0,0% | 8,1% | 2,3% | 100,0% |
| 30 | ANÁLISE DE DESEMPENHO DE REDES DE COMPUTAD | sem. 6 | 92,6% | 0,0% | 7,4% | 0,0% | 100,0% |
| 31 | LABORATÓRIO EM INFRAESTRUTURA DE REDES DE | sem. 4 | 93,0% | 0,0% | 7,0% | 0,0% | 100,0% |
| 32 | PROJETO INTEGRADO EM REDES DE COMPUTADORES | sem. 6 | 94,6% | 0,0% | 5,4% | 0,0% | 100,0% |

Fonte: elaborado pela autora.

A questão norteadora 14 investiga o percentual de reprovação antes de trancamento de curso. Os dados disponíveis e a forma de cálculo por meio de planilha não permitem calcular taxas por disciplinas, mas oferece o relevante resultado de que 71,4% dos alunos que solicitaram algum trancamento (ou matrícula institucional); tal perfil de aluno é indicado pelo “status cancelado”, indicando que evadiram. Tal resultado sugere que trancamento de semestre sinaliza possível evasão futura.

A questão norteadora 15 trata de alunos que entraram no curso por meio de transferência de outro curso da instituição ou como graduados. Esses alunos que pediram aproveitamento externo de disciplinas tendem a ter notas mais baixas posteriormente? Tal pergunta se justifica porque podem existir inicialmente expectativas imaginárias sobre a carreira oportuni-

zada por esse novo curso que posteriormente podem se dissipar e assim, o aluno perceber que o atual curso não atende às suas expectativas ou por haver dificuldades pessoais na adaptação ou envolvimento com o novo curso escolhido ou ainda, devido o discente ter escolhido um curso que a seu ver era mais fácil. Passada essa impressão inicial o aluno pode ter uma tendência maior à evasão.

Após a análise dos dados, verificamos que 17 alunos solicitaram aproveitamento externo em alguma disciplina. Alguns casos foram considerados mais chamativos devido ao desfecho apresentado posteriormente ao trancamento:

- O aluno identificado como A1039 tem três semestres cursados, com indicação de IRA individual de 7,4, e realizou aproveitamento externo no segundo semestre de 2015 na disciplina de Probabilidade e Estatística, mas no semestre atual, 2016.1, está cursando apenas uma disciplina.
- Já o aluno A1087 está no primeiro semestre do curso, ainda sem IRA, solicitou aproveitamento externo na disciplina de Métodos e Técnicas de Pesquisa e se encontra matriculado apenas na disciplina de Teoria Geral da Administração, tendo trancado as demais disciplinas no semestre.
- O aluno A1124 entrou no curso no ano de 2014, realizou aproveitamento da disciplina Fundamentos de Programação, que é do primeiro semestre, mas foi reprovado por falta nas demais disciplinas do semestre. Ele não efetuou matrícula nos três semestres seguintes, tendo retornado no corrente semestre e ainda não tem IRA porque não integralizou qualquer disciplina no curso.
- O aluno A1277 realizou aproveitamento externo na disciplina de Informática e Organização de Computadores e apresenta várias reprovações no seu histórico, inclusive por falta, e uma indicação de abandono no segundo semestre de 2014.
- Outro caso é do aluno A1375 que realizou trancamento em 5 disciplinas dos dois semestres iniciais, mas interrompeu o curso posteriormente.

Dos 17 alunos que pediram aproveitamentos: há 5 ativos, sendo todos com alguma descontinuidade; 6 cancelados; e 6 graduados, dentre os quais 4 não cursaram de forma contínua. Como podemos observar pelos exemplos citados, existem problemas relacionados à permanência do curso, mas percebemos que não temos como analisar se estão relacionados com o fato de terem realizado aproveitamento externo.

Outro questionamento da pesquisa é saber quantos alunos já ultrapassaram o prazo para concluir o curso (16). Nesse caso, é importante lembrar que o Tempo Máximo para con-

clusão dos cursos de graduação na instituição é igual ao Tempo Padrão estabelecido no Projeto Político Pedagógico do curso somado com a metade (cinquenta por cento) do Tempo Padrão. No caso desse curso, o Tempo Máximo é 4 anos e meio ou 9 semestres.

Na análise dos dados, consideramos apenas os 123 alunos que se encontram com status ativo. Além disso, observamos quais alunos estão devendo uma carga horária de integralização compatível com o semestre que se encontra matriculado, considerando também a carga horária de atividades complementares, tendo em vista que é requisito obrigatório para a conclusão do curso.

Como resultado, obtivemos que 30 alunos (24,4%) já ultrapassaram os seis semestres do tempo padrão do curso, e 10 que alunos (8,1%) ultrapassaram os 4 anos e meio regulamentares de frequência no curso (Figura 13).

Um caso considerado especialmente preocupante, por exemplo, é do aluno A1119 que já frequentou sete semestres e, portanto, já deveria ter concluído, mas se encontra atualmente com uma carga horária pendente de 1888 h (86,6% da carga horária do curso). Outro exemplo semelhante é do aluno A2113 que já ultrapassou o tempo padrão do curso, mas ainda está devendo 1568 h (72,1%) para integralização do curso.

Outros casos podem ser observados nas primeiras linhas da Figura 13, que apresenta a ID do aluno, o ano de início do curso, tempo no curso (anos e semestres cursados), sua carga horária pendente (absoluta e relativa ao total do curso), além do IRA individual.

Quanto à compatibilidade entre carga horária prevista e efetivamente integralizada, tomamos como referência para análise que um semestre padrão possui carga horária de 320 horas e buscamos identificar atrasos medidos em quantidade de semestres. Com este parâmetro, identificamos em 30,1% (38 alunos) estão com um atraso de até 1 semestre, 8,1% (10) de até 2 semestres, além de 8,1% (10 alunos) com atraso superior a 2 semestres. Para fins de considerar tendências de evasão, sugerimos considerar tendência de evasão a partir de 1 semestre de atraso e, em especial, os casos de atraso superiores ao tempo de 2 semestres.

Outra pergunta realizada no início de levantamento de dados (questão 17), era em relação à quantidade de alunos que se encontram com status cancelado. Como já mencionado, esse status é atribuído nas seguintes situações: abandono, cancelamento, cadastro cancelado, desistência, limite de reprovação por falta atingido, cancelamento por desistência para novo ingresso e mudança de curso.

A Figura 4, exibida anteriormente, já mostrou os percentuais relativos aos alunos ativos, cancelados, trancados e concluídos em relação ao total de alunos matriculados no cur-

so. Como se pode observar, foi detectado que 52,41% de alunos se encontram com o status de cancelado, o que representa 157 alunos do total de históricos analisados.

Figura 13 – Alunos que já ultrapassaram o tempo máximo do curso

| Aluno | Ano inicial | Anos no curso | Semestres com matrícula | CH pendente | % do curso pendente | IRA individual |
|-------|-------------|---------------|-------------------------|-------------|---------------------|----------------|
| A1119 | 2013 | 3,5 | 7 | 1888 | 86,8% | 2,4919 |
| A2113 | 2013 | 3,5 | 7 | 1568 | 72,1% | 4,8123 |
| A1115 | 2013 | 3,5 | 7 | 1312 | 60,3% | 4,4503 |
| A1361 | 2013 | 3,5 | 7 | 1216 | 55,9% | 7,4677 |
| A1427 | 2011 | 5,5 | 8 | 704 | 32,4% | 6,3501 |
| A2364 | 2013 | 3,5 | 7 | 678 | 31,2% | 7,1511 |
| A1337 | 2013 | 3,5 | 9 | 640 | 29,4% | 7,2585 |
| A1343 | 2013 | 3,5 | 7 | 576 | 26,5% | 7,7416 |
| A2453 | 2011 | 5,5 | 10 | 544 | 25,0% | 5,8999 |
| A1293 | 2012 | 4,5 | 9 | 384 | 17,6% | 5,8155 |
| A1307 | 2012 | 4,5 | 9 | 352 | 16,2% | 6,1336 |
| A1415 | 2011 | 5,5 | 8 | 320 | 14,7% | 8,2138 |
| A1333 | 2013 | 3,5 | 7 | 320 | 14,7% | 7,2432 |
| A1404 | 2011 | 5,5 | 10 | 256 | 11,8% | 6,9443 |
| A1422 | 2011 | 5,5 | 9 | 256 | 11,8% | 8,1349 |
| A1416 | 2011 | 5,5 | 8 | 256 | 11,8% | 8,2573 |
| A2444 | 2011 | 5,5 | 8 | 256 | 11,8% | 8,2298 |
| A1306 | 2012 | 4,5 | 9 | 256 | 11,8% | 6,9293 |
| A1339 | 2013 | 3,5 | 7 | 256 | 11,8% | 7,7142 |
| A2349 | 2013 | 3,5 | 7 | 256 | 11,8% | 7,4654 |
| A1374 | 2010 | 6,5 | 7 | 192 | 8,8% | 6,9091 |
| A2408 | 2011 | 5,5 | 10 | 64 | 2,9% | 7,6190 |
| A3445 | 2011 | 5,5 | 9 | 64 | 2,9% | 8,7171 |
| A1288 | 2012 | 4,5 | 9 | 64 | 2,9% | 7,0192 |
| A1294 | 2012 | 4,5 | 9 | 64 | 2,9% | 6,3345 |
| A2290 | 2012 | 4,5 | 9 | 64 | 2,9% | 7,0314 |
| A1299 | 2012 | 4,5 | 9 | 64 | 2,9% | 8,6683 |
| A1308 | 2012 | 4,5 | 9 | 64 | 2,9% | 7,8664 |
| A1311 | 2012 | 4,5 | 9 | 64 | 2,9% | 7,7387 |
| A1315 | 2012 | 4,5 | 9 | 64 | 2,9% | 8,2161 |

Fonte: elaborado pela autora.

Na questão norteadora 18, nos questionamos qual o número de disciplinas cursadas por semestre por aluno, partindo do pressuposto de que um grande número de disciplinas cursadas em um mesmo semestre pode sobrecarregar o aluno e este pode evadir do curso por apresentar dificuldades em acompanhar o curso ou por apresentar um grande número de reprovações. Após a análise individual, obtivemos uma média geral de 4,3 disciplinas cursadas por semestre, que acreditamos ser uma média razoável e que, teoricamente, representa o número de disciplinas ideais a serem cursadas a cada semestre para manter um bom rendimento e ainda, evitar ultrapassar o tempo padrão do curso.

Preocupamo-nos em também analisar se há alguma relação entre a frequência do aluno nas disciplinas e as notas obtidas ao final do semestre (questão 19). Para isso, utilizamos novamente a função CORREL no Excel, para correlacionar a frequência do aluno com sua respectiva nota. Mesmo que se saiba que nem todos os professores registram a presença com precisão, há uma correlação de 0,58 sugerindo que notas e frequências baixas se relacionam. Assim, se um aluno tem uma boa frequência às aulas tem maior chance de obter um melhor resultado, enquanto alunos que tem uma frequência mais baixa tende a obter notas também baixas.

Por fim, foi analisado o caso de reingressantes (questão 20). Há alunos que ultrapassam o tempo máximo para conclusão do curso ou que resolvem reingressar para, na linguagem deles, “limpar as reprovações” do histórico. Questionamo-nos se, no histórico, consta que o aluno é reingressante no curso, ou seja, se realizou um novo processo seletivo pelo SISU e solicitou aproveitamento das disciplinas cursadas. Observamos, contudo, que não existe nenhuma informação específica em relação a isso, tendo em vista que ao ingressar no curso novamente, o aluno recebe um novo número de matrícula. Só percebemos que se trata de um reingressante devido à repetição de seu nome em mais de um histórico.

Concluimos então esta análise percebendo que o curso apresenta alguns resultados negativos em relação à evasão, mas que podem ser melhorados com a observância antecipada de alguns indicadores de que um determinado aluno poderá ser um evadido. É importante lembrar que em cada um dos questionamentos, não buscamos fazer a análise apenas do curso abordado, mas também indicar possíveis fatores sinalizadores de evasão que podem ser observados em qualquer curso de ensino superior.

A Figura 14 sumariza as conclusões desta seção, apontando indicadores de evasão e parâmetros para sua análise. Esse resultado está fundamentado nas análises desta seção. Alguns estão indicados como inconclusivos, quando os dados do curso analisado não forneceram subsídios suficientes para se parametrizar o indicador.

Figura 14 – Síntese de indicativos de evasão

| Questões norteadoras | Indicador | Merecem atenção quando |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1, 12 | Taxa de reprovação por nota | Superior a 9,6% |
| 2, 12 | Taxa de reprovação por falta | Superior a 4,5% |
| 3, 13 | Taxa de trancamento | Superior a 3,3% |
| 4 | Distância da instituição | Inconclusiva |
| 5 | Idade | Inconclusivo |
| 6 | Taxa de evasão de admissão de graduados e por mudança de curso | Inconclusivo |
| 7 | Média de aprovação em disciplina de 6 créditos | Inferior a 37% |
| 8 | Evasão em relação ao tempo de permanência do aluno no curso | 1º e 3º semestres |
| 10 | Número de alunos matriculados apenas em TCC2 | A partir de 1 aluno |
| 11, 16 | Número de alunos que já ultrapassaram o prazo para concluir o curso | A partir de 1 aluno |
| 14 | Número de trancamentos | A partir de 1 aluno |
| 15 | Aproveitamento externo | A partir de 1 aluno |
| 18 | Número de disciplinas cursadas por semestre | Inconclusivo |
| 19 | Frequência | Inconclusivo pela baixa confiabilidade dos dados |
| 20 | Número de alunos reingressantes | Existência de reingressante que não concluíram no Tempo Máximo |

Fonte: elaborado pela autora.

As questões 9 e 17 são interpretadas como consequência dos demais indicadores. Assim, se esses indicadores forem considerados, acreditamos que as taxas de cancelamentos diminuam e as taxas de alunos que concluem o curso no tempo normal serão elevadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização desse trabalho, foi possível verificar que a evasão é um problema muito comum nas instituições de ensino superior e gera gastos para a sociedade em geral, tendo em vista que os recursos públicos são investidos em professores, funcionários, equipamentos e espaço físico, mas sem obter o retorno adequado na forma de um cidadão qualificado para exercer a profissão.

Destacamos novamente que o objetivo geral do trabalho consiste em verificar se é possível identificar tendências de evasão observando apenas os dados acadêmicos dos alunos. Para isso, realizamos inicialmente um levantamento bibliográfico para conhecer quais os fatores que levam os alunos à evasão.

Os fatores relacionados com a evasão são muitos e variam de aluno para aluno. Mas, é possível perceber por alguns detalhes quais os prováveis evadidos de um curso. Nessa percepção, é importante saber quais as informações que podem ser analisadas no histórico do aluno que indicam que algo não está bem e por essa razão, alguma medida ou política de permanência deve ser aplicada para reverter a situação o quanto antes e assim, reduzir os altos índices de alunos evadidos.

Durante o período de pesquisa sobre as ideias do tema desse trabalho, esperava-se não apenas conhecer os motivos ou fatores que levam à evasão por meio da bibliografia consultada, mas também investigar quais as informações disponíveis nos dados acadêmicos relacionados com os fatores de evasão que indicam que o aluno é um provável evadido e ainda, analisar os dados de todos os alunos de um curso tecnológico no interior do estado e assim, realizar um estudo de caso para conhecer quais as taxas percentuais de abandono, reprovação e trancamentos nas disciplinas do respectivo curso, além de outros aspectos mais específicos.

O que pode ser observado após a análise dos dados relacionados a cada fator de evasão (Seção 5.2) é que grande parte das informações que indicam que os alunos podem evadir do curso não ficam congregados em um único sistema. O meio mais viável encontrado para se ter acesso a alguns dos dados foi por meio do histórico escolar dos discentes. Por meio deste é possível observar, por exemplo, o número de reprovações por nota, a baixa frequência ou reprovação por falta, o declínio do índice de rendimento acadêmico e número de reprovações em disciplinas. Essas informações podem ajudar a identificar quais são os alunos que merecem uma maior atenção no curso, pois estão mais propensos à evasão, tendo em vista que foi constatado que o curso tem 52,41% de alunos cancelados. Além de ter um alto índice de alunos com reprovação nas disciplinas iniciais, na disciplina de Redes de Computadores, que

é pré-requisito de muitas disciplinas subsequentes, e no Trabalho de Conclusão do Curso II, o que causa uma grande retenção de alunos no curso.

Essa retenção de alunos pode ocorrer ainda por conta de alguns motivos mencionados por Alves e Bastos (2011), quando se refere a cursos de graduação na área tecnológica, tais como: a falta de perfil em tecnologia, a falta de base matemática na escola regular e a baixa concorrência de alunos por vaga em cursos de graduação tecnológica. Esses motivos devem também ser considerados pelos coordenadores ao analisar os altos índices de evasão no curso analisado.

Além disso, há muitos alunos que já ultrapassaram o tempo de conclusão e se encontram matriculados apenas com o Trabalho de Conclusão de Curso II, o que aumenta os índices de reprovação. Para amenizar essa situação, sugerimos que os coordenadores do curso reúnam todos esses alunos para realizar um acompanhamento, de modo a compreender quais problemas estes alunos estão enfrentando para concluir esse trabalho: se faltam orientadores disponíveis ou infraestrutura, ou ainda, para analisar a viabilidade da realização do trabalho, pois pode ser necessário indicar que é necessário mudar de tema ou até mesmo de orientador.

É conveniente mencionar que há informações no histórico que não são claras quanto ao seu significado. Como exemplo, temos os diferentes tipos de cancelamento que podem ser atribuídos aos alunos com status de cancelado: cadastro cancelado e cancelamento, qual a diferença entre os dois? Além disso, seria interessante que constasse no histórico a informação de que o aluno é reingressante no curso e ainda, a nota obtida pelo aluno no ENEM e a nota de corte no processo seletivo, para assim, analisar se o aluno ingressa no ensino superior com defasagens no ensino médio que podem interferir no rendimento no decorrer do curso ou que o aluno optou pelo curso como alternativa devido à nota de corte ser mais próxima da obtida por este.

Portanto, objetivos do trabalho foram atingidos ao se conseguir, a partir do levantamento bibliográfico realizado na Seção 5.1, determinar quais os fatores motivam os alunos a evadirem de seus respectivos cursos. Além disso, conforme apresentado na Seção 5.2, comparou esses fatores com os dados acadêmicos dos alunos e em quais fontes podem ser consultadas na universidade. Finalmente foi realizado um estudo de caso, relatado na Seção 5.3, que constatou indicadores relacionados com a evasão de modo a alertar os gestores dos cursos como observar essas informações visando à redução dos indicadores de evasão. Informações essas que foram sintetizadas na Figura 14.

Para trabalhos futuros, propõe-se aplicar a metodologia em outras turmas do curso, bem como em outros cursos no campus para disponibilizar esses dados aos coordenadores

de curso e assim, facilitar a gestão de estratégias para reduzir os índices de evasão em todo o campus. Além disso, propõe-se a realização de um estudo para analisar se a facilidade da seleção de alunos por meio do SISU, que não demanda deslocamento até o campus para realização de prova específica, está aumentando os índices de alunos que se inscrevem, mas que não efetivam a matrícula ou que desistem logo após o início das aulas, e ainda de alunos que reingressam no curso para dispor de mais tempo para conclusão.

Realizadas estas considerações, encerramos este trabalho de investigação com a expectativa de que este represente não só um trabalho de conclusão de curso de graduação, mas também, que possa proporcionar subsídios aos coordenadores do curso na tomada de decisão quanto à adoção de medidas de redução de índices de evasão e ainda, sirva como embasamento para pesquisas futuras e discussões sobre a evasão no ensino superior.

REFERÊNCIAS

- ADACHI, Ana Amélia C. T. **Evasão e evadidos nos cursos de graduação da Universidade Federal de Minas**. 2009. 214 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- ALVES, Alan; BASTOS, Arion. **Fatores do processo de evasão nos cursos das áreas de Gestão de Tecnologia de Informação e Redes de Computadores em uma instituição de ensino particular**. 2011. 70 f. Monografia (Pós-Graduação Gestão Estratégica e de Negócios). Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba – FARESC, Curitiba, 2011.
- ANDRIOLA, Wagner Bandeira; ANDRIOLA, Cristiany Gomes; MOURA, Cristiane Pascoal. Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC). **Ensaio: aval. pol. públ. Educ**, 2006.
- BAGGI, Cristiane Aparecida dos Santos; LOPES, Doraci Alves. Evasão e Avaliação Institucional no Ensino Superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação**, Campinas: Sorocaba: SP. v. 16. n.2, p.355-374, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Educação Superior / Ministério da Educação. **Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras**. Brasília, 1996/1997
Disponível em: http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Diplomacao_Retencao_Evasao_Graduacao_em_IES_Publicas-1996.pdf.
Acesso em: 10 maio 2016.
- CUNHA, Emmanuel Ribeiro; MOROSINI, Marília Costa. Evasão na educação superior: uma temática em discussão. **Revista Cocar**, v. 7, n. 14, p. 82-89, 2013.
- MELO, S. P. T. et al. O fenômeno da evasão nos cursos superiores de tecnologia: um estudo de caso em uma universidade pública no sul do Brasil. In: **COLÓQUIO DE GESTIÓN UNIVERSITÁRIA EM AMÉRICAS**, 13., 2013. Florianópolis. Anais... Santa Catarina: CGUA, 2013.
- PEREIRA, Fernanda, C. B. **Determinantes da evasão de alunos e os custos ocultos para as instituições de ensino superior: Uma aplicação na Universidade do Extremo Sul Catarinense**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2003.
- SALES JUNIOR, J. S., BRASIL, G. H., CARNEIRO, T. C. J., & DE CARVALHO CORASSA, M. A. Análise Estatística da Evasão na Universidade Federal do Espírito Santo e uma Avaliação de seus Determinantes. In: **XLVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL**. Pernambuco, 2015.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo et al. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007.

SILVESTRE, Antonio Luís. **Análise de dados e a estatística descritiva**. 1 ed. Editora Escolar, 2007.

SOUZA, Juarina Ana da Silveira et al. **Permanência e evasão escolar**: um estudo de caso em uma instituição de ensino profissional. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2014.

TAKAHASHI, Adriana Roseli Wünsch. Cursos superiores de tecnologia em gestão: reflexões e implicações da expansão de uma (nova) modalidade de ensino superior em administração no Brasil. **Revista de administração pública**, v. 44, n. 2, p. 385-414, 2010.

VELOSO, Tereza Christina M. A.; DE ALMEIDA, Edson Pacheco. Evasão nos cursos de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Cuiabá – um processo de exclusão. **Revista Série-Estudos**, n. 13, jan./jun 2002. Disponível em: <<http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/564/453>> Acesso: 16 maio 2016.