

**UM ESTUDO SOBRE AS CAUSAS DA EVASÃO EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS EXATAS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA***A STUDY ON THE CAUSES OF DROPOUT RATES IN EXACT SCIENCES
UNDERGRADUATE COURSES AT A BRAZILIAN PUBLIC UNIVERSITY**UN ESTUDIO SOBRE LAS CAUSAS DE LA EVASIÓN EN UN CURSO DE LICENCIATURA EN
CIENCIAS EXACTAS DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA BRASILEÑA***LARISSA CARNIEL¹**
TOBIAS ESPINOSA²**RESUMO**

Este estudo investigou as causas da evasão entre os estudantes de um curso de Licenciatura em Ciências Exatas em uma Universidade Pública brasileira. Utilizando questionários e a metodologia de Análise Temática, foram analisadas as respostas dos 98 estudantes, considerando três tipos de evasão: inserção, externalidades e exclusão. Os motivos mais frequentemente mencionados foram: dificuldade em conciliar o curso com outras atividades (exclusão), falta de interesse inicial no curso (inserção), dificuldade em conciliar o curso com outras atividades (exclusão), problemas financeiros (externalidades e exclusão) e falta de identificação com o curso e futura profissão (inserção). Apenas a motivação relacionada às dificuldades financeiras é considerada evasão por externalidades, sendo também classificada como evasão por exclusão. Ao mapear as causas da evasão de acordo com esses três tipos, a instituição pode traçar estratégias mais precisas para combater a evasão. Em particular, acreditamos que as causas ligadas à evasão por exclusão são aquelas que a instituição pode abordar de maneira mais direta.

Palavras-chave: Evasão; Ensino Superior; Licenciatura em Ciências Exatas.

ABSTRACT

This study examined the factors contributing to dropout among students enrolled in Exact Sciences undergraduate courses at a Brazilian public university. Employing questionnaires and Thematic Analysis methodology, the responses of 98 students were scrutinized, encompassing three types of dropout: disengagement, externalities, and exclusion. The most commonly cited reasons included: initial lack of interest in the program (inclusion), difficulty in balancing the program with other activities (exclusion), financial constraints (externalities and exclusion), and lack of alignment with the program and future profession (inclusion). Only motivation related to financial difficulties is categorized as dropout due to externalities, also classified as exclusionary dropout. By mapping the causes of dropout according to these three types, the institution can devise more targeted strategies to combat dropout. Specifically, we contend that causes associated with exclusionary dropout are those that the institution can address most directly.

Keywords: Dropout; Higher Education; Exact Sciences Undergraduate.

¹ Doutoranda em Ensino de Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: larissacarniel@live.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5287-7638>

² Doutor em Ensino de Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor adjunto do Instituto de Física da UFRGS. E-mail: tobias.espinosa@ufrgs.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6958-8274>

RESUMEN

Este estudio investigó las causas de la evasión entre los estudiantes de un curso de Licenciatura en Ciencias Exactas en una Universidad Pública brasileña. Utilizando cuestionarios y la metodología de Análisis Temático, se analizaron las respuestas de los 98 estudiantes, considerando tres tipos de evasión: inserción, externalidades y exclusión. Los motivos más frecuentemente mencionados fueron: falta de interés inicial en el curso (inserción), dificultad para conciliar el curso con otras actividades (exclusión), problemas financieros (externalidades y exclusión) y falta de identificación con el curso y futura profesión (inserción). Únicamente la motivación relacionada con las dificultades financieras se considera evasión por externalidades, siendo también clasificada como evasión por exclusión. Al mapear las causas de la evasión según estos tres tipos, la institución puede trazar estrategias más precisas para combatirla. En particular, creemos que las causas relacionadas con la evasión por exclusión son aquellas que la institución puede abordar de manera más directa.

Palabras-clave: Evasión. Educación Superior. Licenciatura en Ciencias Exactas.

INTRODUÇÃO

O problema da evasão universitária tem sido objeto de discussão entre estudiosos no Brasil, que buscam identificar suas causas e formas de enfrentamento. Nas últimas décadas, houve uma expansão significativa das instituições de ensino superior públicas no país, bem como a interiorização dos campi. Além disso, políticas afirmativas foram implementadas para garantir o acesso ao Ensino Superior a grupos historicamente excluídos, como pessoas de baixa renda, negras, indígenas e com deficiência, com o objetivo de tornar a universidade pública menos elitista. Essa expansão do Ensino Superior também trouxe consigo um aumento expressivo na evasão (Maciel; Cunha Júnior; Lima, 2019).

Na literatura, diversos autores criticam o uso do termo “evasão” (e.g., Rangel *et al.*, 2019, Silva; Mariano, 2021) e sua correspondente mensuração (e.g., Silva; Mariano, 2021, Vitelli; Fritsch, 2021). Com isso, alguns autores vêm realizando reflexões e propondo novas classificações (e.g., Coimbra, Silva; Costa, 2021) e formas de medir a evasão (e.g., Lima Junior *et al.*, 2019).

Especificamente, nos interessamos pela proposta de Coimbra, Silva e Costa (2021), onde a evasão é classificada como: evasão para inserção, evasão por externalidades e evasão por exclusão. De acordo com os autores, a *evasão para inserção* acontece quando os alunos mudam de curso, instituição ou sistema de ensino superior em busca de novas oportunidades; a *evasão por externalidades* ocorre quando os alunos perdem o vínculo com o curso, a instituição ou o sistema de ensino superior devido a circunstâncias externas, involuntárias e fora de seu controle; e a *evasão por exclusão* é a que ocorre quando o aluno perde a conexão com o curso devido a questões didáticas e curriculares da instituição ou à falta de proteção para estudantes vulneráveis e garantia do direito à educação.

Corroborando com nossa pesquisa, os cursos de licenciatura em Ciências Exatas são comumente destacados como aqueles que possuem as maiores taxas de abandono (e.g., Bueno, 1993, Silva Filho, 2007). Palharini (2004) observou uma concentração significativa de evasão em cursos voltados para a formação de professores e na área das ciências exatas. No Brasil, apenas 19,2% dos alunos ingressantes em cursos superiores optaram pela Licenciatura em 2020 (INEP, 2022), o que contribui ainda mais para o baixo número de licenciados nos últimos anos.

Nesse contexto, nossa pesquisa buscou responder à seguinte pergunta: *Quais são as causas da evasão apresentadas pelos estudantes (evadidos, matriculados e egressos) na Licenciatura em*

Ciências Exatas (LCE) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), campus de Santo Antônio da Patrulha?

Para isso, conduzimos uma pesquisa empírica com os alunos desse curso específico. Recebemos 98 respostas dos questionários enviados a 194 possíveis participantes no total. As respostas foram analisadas utilizando a Análise Temática de Braun e Clark (2021), considerando a tipologia de evasão proposta por Coimbra, Silva e Costa (2021).

Após apresentar um breve panorama sobre a pesquisa em evasão universitária, detalhamos a metodologia utilizada em nossa pesquisa. Em seguida, apresentamos e discutimos os resultados e apresentamos nossas considerações finais.

BREVE PANORAMA SOBRE A EVASÃO UNIVERSITÁRIA

Sabe-se que, no Brasil, houve uma grande expansão das universidades a partir da implementação do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, o REUNI. Essa expansão de instituições de ensino superior federais teve início em 2003, quando houve a interiorização dos campi das universidades. Segundo Paula e Almeida (2020), em 2014, foram criadas mais 47 universidades, totalizando 321 campi espalhados pelos estados brasileiros. Além disso, a implementação de políticas afirmativas que garantiram o acesso ao Ensino Superior a pessoas de baixa renda, negras, indígenas, com deficiência etc. buscou deixar a universidade pública menos elitista.

Em um acompanhamento longitudinal no Brasil de ingressantes em cursos de graduação do ano de 2011, realizado pelo Censo da Educação Superior (INEP, 2022), até o encerramento de seu vínculo (conclusão ou desistência³) no mesmo curso de entrada até o ano de 2020, 40% concluíram seu curso de ingresso ao final de 10 anos de acompanhamento de sua trajetória, 59% abandonaram e 1% ainda permanecia no curso. É relevante ressaltar que esses dados não consideram separadamente a mobilidade que pode haver entre cursos e Instituições de Ensino Superior (IES), ou seja, os valores referentes à mobilidade estão contabilizados como desistência (INEP, 2022; Rangel *et al.*, 2019).

Em relação ao uso do termo “evasão”, Rangel *et al.* (2019) criticam em seu trabalho o seu uso para a saída prematura do curso de Licenciatura em Ciências da Universidade Federal de São Paulo, ainda no primeiro ano de curso. As pesquisas realizadas com ingressantes do curso de 2011 a 2016 mostraram que as taxas de evasão são compatíveis com as de alunos que ingressam sem a intenção de concluí-lo, o que condiz com o processo de mobilidade e não de evasão, segundo os autores. De acordo ainda com Rangel *et al.* (2019), o REUNI e o Sistema de Seleção Unificada (SiSU) contribuíram de maneira significativa para essa mobilidade entre cursos e IES. Outra discussão relevante feita pelos autores é a distinção entre evasão universitária e escolar (obrigatória dos 4 aos 17 anos), que usualmente são consideradas equivocadamente como equivalentes.

Ainda tratando sobre a definição do termo “evasão”, Coimbra, Silva e Costa (2021) apresentam em seu artigo a problemática da maioria das definições dadas para a evasão, inclusive em documentos oficiais relacionados a Políticas Públicas. Os autores apontam, indo ao encontro de Rangel *et al.* (2019), que quando não há, ao menos, separação entre evasão e mobilidade acadêmica, acaba-se considerando a mobilidade como um problema e se destinando recursos ao combate de uma evasão que nem sempre é um real problema e usualmente não pode ser combatida. Silva e Mariano

³ O texto Notas Censo da Educação Superior 2020: Notas Estatísticas (BRASIL, 2022) considera que a permanência é quando o aluno continua com um vínculo ativo no seu curso de ingresso; a desistência é quando o aluno desiste do seu curso de ingresso, por meio da desvinculação do curso ou por transferência; e a conclusão é quando o aluno se forma no seu curso de ingresso.

(2021) buscaram problematizar o termo “evasão” presente no documento orientador “Metodologia de Cálculo dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior”, de 2017, utilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e pelo Ministério da Educação (MEC). Os resultados evidenciaram certas limitações do documento na capacidade de expressar e definir a evasão, pois não considera as motivações, ignora os reingressos (mobilidade), não está comprometido com uma análise longitudinal etc.

Vitelli e Fritsch (2016) propuseram uma análise das diversas concepções do termo “evasão” na literatura e destacaram a importância de considerar duas dimensões essenciais: a temporalidade e a granularidade. Quanto à temporalidade, a evasão pode ser classificada como imediata (quando o aluno deixa de se matricular por um semestre/ano), por período definido (quando o afastamento da matrícula se estende por dois ou mais semestres/anos), ou ainda, definitiva (quando o aluno não retorna à matrícula). Quanto à granularidade, a análise pode ser contextualizada no âmbito do sistema educacional, da instituição ou do curso em específico.

Os autores também apontaram algumas questões problemáticas relacionadas a esses conceitos. Por exemplo, na evasão imediata, é difícil determinar se ela se tornará temporária (por um número definido de períodos) ou definitiva (Vitelli; Fritsch, 2016). Além disso, não há consenso sobre o período necessário para que uma evasão por período definido não seja considerada definitiva e que ela possa ser considerada como definitiva. Isso ocorre porque um aluno pode retornar após dois ou mais anos desde sua última matrícula. Além disso, quando um discente não faz matrícula em um curso da instituição, mas ingressa em outro curso da mesma instituição, ele é considerado evadido do curso (não da instituição nem do sistema).

De acordo com essa problemática da definição do termo, Coimbra, Silva e Costa (2021) apresentam em seu estudo uma tipologia para as causas da evasão: evasão por exclusão, evasão para inserção e evasão por externalidades. A evasão por exclusão é caracterizada como sendo a “perda do vínculo com o curso, instituição ou sistema de ensino superior originada pelas distorções institucionais em suas estruturas didáticas e curriculares ou por incapacidade institucional de combater as vulnerabilidades e garantir o direito à educação” (Coimbra; Silva; Costa, 2021, p. 14). A evasão para inserção é definida como “o trânsito de discentes entre cursos, instituições ou sistemas de ensino superior originado pela busca de novas oportunidades” (Coimbra; Silva; Costa, 2021, p. 14). Essa afirmação está em consonância com a definição de mobilidade acadêmica proposta por Rangel *et al.* (2019), onde é dito que o aluno geralmente ingressa em um curso sem a intenção de finalizá-lo, optando posteriormente por outro curso de graduação. Os autores ainda definem a evasão por externalidades como “a perda de vínculo com o curso, a instituição ou o sistema de ensino superior por causas externas, involuntárias e de força maior” (Coimbra; Silva; Costa, 2021, p. 14).

No ensino universitário de cursos relacionados à Ciência e Matemática existe um extenso levantamento das razões para a evasão em variados contextos (Franco *et al.*, 2022, Braga; Peixoto; Bogutchi, 2003, Palharini, 2004, Daitx; Loguercio; Strack, 2016, Fernandes *et al.*, 2020). Dentre as principais causas, destacam-se: rendimento acadêmico insatisfatório, ausência de suporte dos colegas e docentes, dificuldades na interação com pares e professores, limitada diversidade nos métodos pedagógicos e desconexão entre as disciplinas introdutórias e avançadas do curso. Um dos objetivos deste estudo é expandir o mapeamento existente para um contexto específico ainda não explorado, ou seja, a Licenciatura em Ciências Exatas da FURG, campus de Santo Antônio da Patrulha. Além de identificar as causas da evasão, buscamos, de maneira inovadora em relação à literatura existente, classificá-las conforme a tipologia estabelecida por Coimbra, Silva e Costa (2021). Dessa forma,

esperamos estar aptos a discernir os fatores que contribuem para a evasão estudantil que podem ser direcionados por ações institucionais visando alterar esse panorama.

METODOLOGIA

Neste estudo empírico, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em outubro de 2021 (CAAE: 50391921.4.0000.5324), realizamos uma investigação com alunos que evadiram, estavam matriculados e que já concluíram o curso de Licenciatura em Ciências Exatas⁴ (LCE) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), campus de Santo Antônio da Patrulha-RS.

Para responder à nossa pergunta de pesquisa, utilizamos três questionários⁵ baseados no trabalho de Moraes (2020), com o objetivo de identificar as causas e possíveis fatores estressores que podem levar à evasão dos perfis de estudantes mencionados. No Quadro 1, apresentamos a estrutura geral utilizada na construção dos questionários considerando principalmente questões relacionadas às condições socioeconômicas dos alunos (Seção 1) e suas experiências durante o curso (Seção 2).

Quadro 1 - Estrutura geral dos questionários aplicados aos alunos e ex-alunos da LCE.

	Evadidos	Matriculados	Egressos
Seção 1	Condições socioeconômicas enquanto aluno (múltipla escolha): Estado civil, família, renda e contribuição na renda familiar, condições de estudos, grau de instrução da mãe e pai e identificação de aluno de primeira geração familiar a cursar o Ensino Superior.		
Seção 2	Motivo de ingresso na LCE (dissertativa) e na FURG especificamente (múltipla escolha e múltipla resposta)		
	Causas da evasão (dissertativa)	Fatores estressores na experiência no curso (dissertativa)	
	Percepção sobre o Quadro de Sequência Lógica (QSL) do curso (múltipla escolha e dissertativa)		

Fonte: construção dos autores.

A coleta de dados ocorreu de forma *online* entre 25 de setembro de 2021 e 11 de fevereiro de 2022, e contou com a participação de 98 estudantes (42 evadidos, 37 matriculados e 19 egressos) de um total de 194 discentes. A participação foi voluntária, e a identidade de todos os participantes foi preservada.

Em relação à categorização expressa nos resultados, utilizamos a análise temática de Braun e Clarke (2021). A análise temática é um método para desenvolver, analisar e interpretar padrões em um conjunto de dados qualitativos, que envolve processos sistemáticos de codificação de dados para desenvolver temas, sendo estes o objetivo da análise (Braun; Clarke, 2021). As seis fases da análise temática são: 1) familiarização do conjunto de dados; 2) codificação de dados; 3) geração inicial de temas; 4) desenvolvimento e revisão dos temas; 5) refinamento, definição e nomeação dos temas; e 6) escrita. Braun e Clarke (2021) deixam claro que esse processo apenas não é o método em sua totalidade, enfatizando que a análise temática dá sentido aos dados, considerando um conjunto de valores, suposições e práticas que, coletivamente, compõem o método.

4 O curso possui as habilitações de Física, Química ou Matemática.

5 As questões do questionário aplicado aos alunos evadidos estão presentes em Apêndice. As questões destinadas a estudantes matriculados e egressos são análogas, quando possível, e estão presentes para consulta, de forma completa, na dissertação de mestrado da primeira autora (Silva, 2022a).

Em um primeiro momento, realizamos a leitura na íntegra das respostas aos questionários (fase 1). Durante a leitura atenta dos textos, consideramos a questão de pesquisa e a tipologia proposta por Coimbra, Silva e Costa (2021) (fase 2). Realizamos a geração inicial de temas/causas, como por exemplo, as causas da evasão: dificuldades financeiras, dificuldade de conciliar o curso com o horário de trabalho etc. (fase 3). Na Tabela 2, apresentamos um esquema de análise temática utilizado, em seguida, a sintetização em temas gerais considerando os temas iniciais encontrados em excertos das respostas e sua classificação conforme a tipologia de Coimbra, Silva e Costa (2021). Nas respostas, um mesmo trecho pode ser classificado em mais de uma categoria, como demonstrado no Quadro 2. Além disso, se um estudante apresentou um tema várias vezes ao longo da sua resposta, ele foi contabilizado apenas uma vez.

Quadro 2 - Exemplo das fases da análise temática realizada.

Trecho das respostas	Temas iniciais	Temas gerais para causas da evasão	Tipologia para a evasão de Coimbra, Silva e Costa (2021)
<i>E32⁶: Gastos elevados com deslocamento de casa até a universidade, sem transporte público ou vans privadas para a universidade, sem ajuda financeira ou residencial dos auxílios da universidade por ter sido negadas as petições, impossível permanência no curso por horários não permitirem uma oportunidade de emprego em empresas na cidade.</i>	Dificuldades financeiras	Dificuldades financeiras	Evasão por externalidades
	Dificuldade de conciliar o curso com o horário de trabalho	Dificuldade de conciliar o curso com outras atividades	Evasão por exclusão
<i>E27: Moro em [município vizinho], precisava trabalhar e não seria possível conciliar com o trabalho e o custo com deslocamento iria sair muito alto.</i>	Dificuldade de conciliar o curso com o horário de trabalho		

Fonte: construção dos autores.

Por fim, conduzimos a etapa de redação dos resultados (fase 6), que também envolveu uma revisão e determinação dos temas identificados (fases 4 e 5).

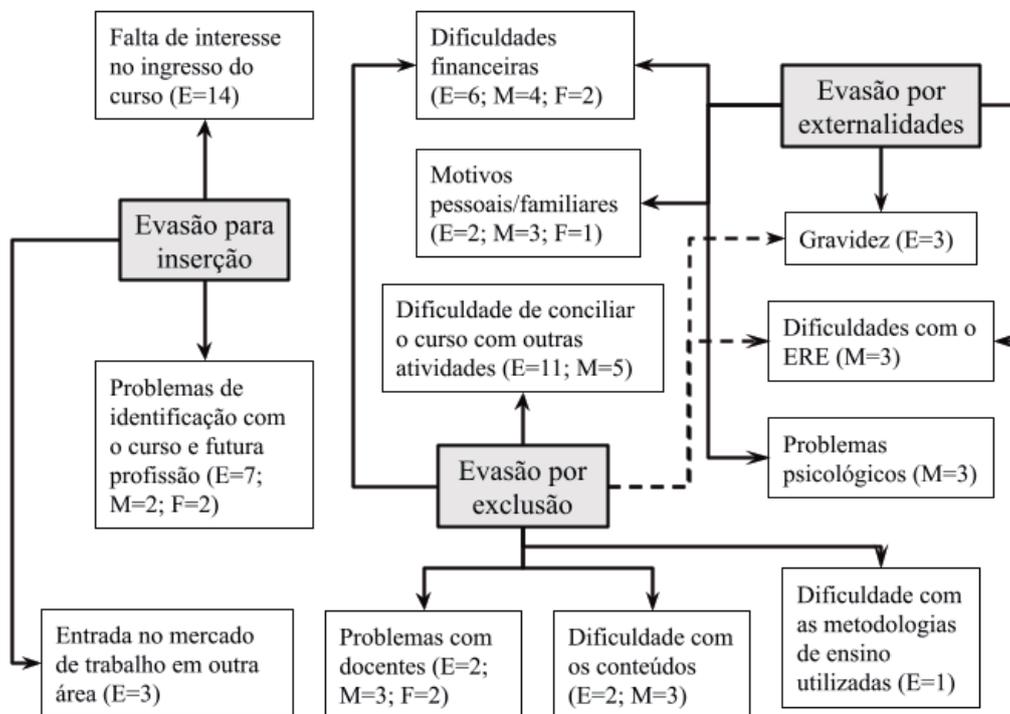
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através da análise dos questionários aplicados a alunos evadidos, matriculados e egressos, identificamos 12 causas (e possíveis causas) recorrentes para a evasão no contexto estudado. As motivações para a evasão com maior destaque entre as respostas dos alunos foram: dificuldade de conciliar o curso com outras atividades (n=16)⁷, a falta de interesse no ingresso do curso (n=14), dificuldades financeiras (n=12) e problemas de identificação com o curso e futura profissão (n=11). Na Figura 1, apresentamos uma síntese dessas causas da evasão classificadas com a tipologia de Coimbra, Silva e Costa (2021): evasão para inserção, por exclusão e por externalidades.

⁶ E32 é referente ao 32º estudante evadido a responder o questionário. O mesmo sistema se aplica para os alunos matriculados (Mn) e egressos/formados (Fn), onde n é a posição em que o estudante respondeu ao questionário.

⁷ n compreende o somatório de alunos evadidos, matriculados e egressos cujas respostas foram classificadas na categoria.

Figura 1 - Esquema relacionando as causas e possíveis causas da evasão segundo alunos evadidos, matriculados e egressos com a tipologia de evasão proposta por Coimbra, Silva e Costa (2021)⁸.



Fonte: construção dos autores.

É relevante ressaltarmos que, mesmo que parte dos respondentes sejam alunos matriculados e egressos, as situações relatadas são problemas que esses estudantes enfrentam ou enfrentaram e que, em algum momento, podem ter os levado a considerar a evasão. Alguns já superaram esses obstáculos, enquanto outros continuavam a lidar com eles.

Em **evasão por exclusão** consideramos as seguintes motivações: dificuldade de conciliar o curso com outras atividades, problemas com docentes, dificuldade com os conteúdos, dificuldades com as metodologias de ensino utilizadas, dificuldades com o ERE (Ensino Remoto Emergencial), gravidez⁹ e dificuldades financeiras.

A literatura também destaca a **dificuldade de conciliar o curso com outras atividades** (Ferreira; Barros, 2018, Daitx; Loguercio; Strack, 2016, Pigosso; Ribeiro; Heidemann, 2020) como causa da evasão. Santos e Gasnier (2020) afirmam que a incompatibilidade entre horário de trabalho e estudo é um fator decisivo para a evasão de alunos do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Amazonas. Na Licenciatura em Ciências Exatas essa também foi uma dificuldade ressaltada pelos alunos evadidos e matriculados:

⁸ Na figura, a expressão E=n significa que E representa o número de estudantes evadidos e n é a quantidade desses estudantes. M representa os matriculados, enquanto F representa os egressos/formados. Além disso, a sigla ERE refere-se ao Ensino Remoto Emergencial.

⁹ Escolhemos manter a causa da evasão "Gravidez" separada de "Motivos pessoais/familiares" para destacar as dificuldades e desafios que alunas que se tornaram mães passam a vivenciar na graduação (e.g., Pessanha, 2023).

*Comecei a trabalhar e não consegui conciliar os dois, pela falta de opção de cadeiras para fazer sem ser em horário comercial, acredito que isso foi decisivo para optar por trancar. Quem precisa trabalhar e arrumar um emprego ou estágio na área, não tem como trabalhar oito horas por dia e estudar (E4);
Não estava conseguindo conciliar meu horário de trabalho com o horário das disciplinas (E7);
Conseguí um emprego e os horários da Universidade são muito ruins, não me possibilitavam trabalhar. Mudei de curso também (E26).*

Em relação à evadida E26, vale destacar que além de ter evadido do curso pelo motivo indicado, também não indicava grande grau de identificação com o curso, pois, atualmente, encontra-se cursando bacharelado em Psicologia. Ou seja, a questão da dificuldade de conciliar horário pode não ter sido o motivo maior para a sua evasão. Além disso, o aluno M37 relata que seu trabalho atual é diurno com jornada de oito horas, o que interfere diretamente na possibilidade de continuar cursando sem que altere para o noturno ou EAD (Educação à Distância). O aluno M37 atualmente é evadido da LCE.

Com isso, é possível sugerir as seguintes estratégias de combate à evasão: criar ações para orientar os estudantes sobre organização de estudos e gestão do tempo (e.g., Basso *et al.* 2013); concentrar as disciplinas do curso no mesmo turno¹⁰ e manter (ou ampliar) a oferta de bolsas e auxílios estudantis. Essas ações, auxílios estudantis e, como exposto a seguir, apoio psicológico, são vinculadas à PRAE - Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, cujos recursos advêm do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES)¹¹ que apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial das IES Federais, disponibilizando assistência à moradia estudantil, alimentação, transporte, à saúde, inclusão digital, cultura, esporte, creche e apoio pedagógico. As ações são executadas pela própria IES, que deve acompanhar e avaliar o desenvolvimento do programa, sendo este o papel da PRAE.

Em relação a **problemas com docentes**, E31 diz não ter recebido apoio do corpo docente; E36 relatou ter vivenciado momentos de [...] *abuso de autoridade, exposição (de renda e humilhação) de um colega, interpretações errôneas a respeito das capacidades dos alunos e falta de pedagogia aplicada*; M3 acredita que sua dificuldade *se deu mais por pessoas (docentes) do que propriamente pelo curso ou disciplinas*; e M24 indicou que os professores não olham para o contexto dos alunos faltando-os empatia. Através desses e outros relatos, entendemos que ocorrem situações desagradáveis no curso que podem prejudicar a intenção de persistência dos alunos. De maneira análoga, um dos estudantes participantes da pesquisa de Daitx, Loguercio e Strack (2016, p. 165) aponta que “a formação de professores não é uma das prioridades do Instituto [de Química], pelo contrário, a posição de muitos professores e alunos em aula costuma só reforçar uma inferioridade dos licenciandos em relação às demais ênfases [bacharéis]”. Além disso, segundo Lima Junior *et al.* (2020) os atos que interpelam os estudantes a competirem por um padrão de desempenho idealizado, chamados de imperativos de excelência, estimulam a competitividade e o individualismo.

O evadido E31 citou em seu relato a falta de “pedagogia aplicada”, o que podemos relacionar com a atenção pedagógica que vem sendo discutida de forma inicial pela literatura sobre evasão (Heidemann; Moraes; Giongo, 2020, Massi; Villani, 2015). Segundo Anderson *et al.* (2020), a atenção pedagógica tem recebido relativamente pouco destaque na literatura do Ensino Superior, e, em sua

10 A partir do primeiro semestre de 2023, a Licenciatura em Ciências Exatas passou a ofertar novas turmas apenas no turno noturno.

11 Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 6 jun. 2024.

pesquisa realizada foi possível verificar que os estudantes de uma Universidade na Nova Zelândia representaram bons professores como pessoas que se mostram preocupados com sua disciplina, o ensino e os alunos, sendo capazes até de moldar “as atitudes dos alunos em relação à aprendizagem, a capacidade de aprender e as aspirações além da sala de aula” (Anderson *et al.*, 2020, p. 6, tradução nossa). Podemos verificar, através desses resultados e pelo mostrado na literatura sobre evasão (e.g. Vilela *et al.*, 2020), a influência do professor para promover uma boa convivência com seus alunos, e, conseqüentemente, contribuir para a persistência.

Além de problemas com docentes, a egressa F18 informou que teve problemas com colegas e F14 indicou que quis *evadir em diversos momentos, os motivos foram variados, conflitos na minha residência* [casa do estudante universitário] (F14). Isso mostra a importância do senso de pertencimento acadêmico e social na Universidade (Tinto, 2017). Em seu modelo interacionista, Tinto (1975) indica que existem: a integração acadêmica, que pode ocorrer em participações em atividades formativas do curso, como a identificação pelo curso e o reconhecimento por professores e colegas por sua capacidade; e a integração social, que diz respeito à boa relação com os colegas e professores.

Em relação às **dificuldades com os conteúdos**, E2 relatou que algumas disciplinas possuíam um alto grau de exigência comparado às ofertadas em outras universidades, e acompanhava colegas dedicados, porém com histórico alto de reprovação nessas disciplinas; E11 explicou que possui dificuldades próprias de estudo e M21 escreveu: *quando o conteúdo chega, parece um tsunami, tu não sabes de onde veio, e nem para onde vai. Esses momentos me fazem querer evadir, mas ainda continuo na luta*. Essa dificuldade com os conteúdos das disciplinas também aparece na literatura como dificuldade nos conteúdos de Ciências Exatas (e.g., Daitx; Loguercio; Strack, 2016, Rangel *et al.*, 2019, Santos; Gasnier, 2020). Silva (2019, p. 9), ao entrevistar alunos e professores de cursos de graduação em Ciências Exatas de duas Universidades, constatou que “a transição entre a matemática do Ensino Médio e a do Ensino Superior é vista como um obstáculo” e que para alunos de grupos sub representados a transição é ainda mais difícil.

Considerando as **dificuldades com as metodologias de ensino utilizadas**, E14 relatou não ter se adaptado ao curso, de forma geral, por conta das metodologias de ensino utilizadas, porém se identificou com as disciplinas relacionadas à didática e optou por ingressar em um curso de Pedagogia após evadir. Segundo Moraes, Heidemann e Espinosa (2020), é possível encontrar na literatura nacional o uso de métodos ativos de ensino como uma estratégia possível para o combate à evasão, pois pode modificar a postura passiva e receptora de conhecimento dos estudantes, podendo, por exemplo, aumentar o desempenho dos estudantes, diminuir as reprovações e aumentar a percepção sobre a própria capacidade discente de aprender física/ciência.

Apesar das **dificuldades com o Ensino Remoto Emergencial (ERE)** serem devido à pandemia da COVID-19, os relatos dos alunos revelaram dificuldades específicas de ensino e aprendizagem para além de dificuldades de acesso aos materiais de disciplinas. Então, mantivemos essa causa tanto em evasão por externalidades como em evasão por exclusão¹² devido aos seguintes relatos:

Iniciei o curso já no Ensino Remoto [Emergencial], e umas das coisas que me fez pensar em desistir, foi a grande quantidade de atividades postadas pelo professor, com um prazo curto de entrega¹³, o que sobrecarrega o aluno, e faz com seja quase

12 Destacamos que tal período de Ensino Remoto Emergencial pegou os professores de surpresa e que muitos não tinham preparo para tal modificação tão rápida e inesperada (e.g., Amaral, Polydoro, 2020).

13 No Ensino Remoto Emergencial as disciplinas foram ofertadas de forma condensada, ou seja, houve um número maior de atividades em menor tempo.

*impossível concluir todas as disciplinas do semestre, fazendo com sejam forçados a trancar algumas disciplinas no semestre! (M27);
[Pensei em evadir] principalmente na pandemia, a falta de estrutura para o ERE (M31).*

A característica específica do ERE instaurado na FURG, de concentrar as atividades em um período menor (6-7 semanas), gerou acúmulo maior de atividades em pouco tempo. A sobrecarga de trabalho acadêmico surge na literatura como uma das causas para a evasão (e.g., Oliveira; Silva, 2020; Ferreira; Barros, 2018; Vázquez-Alonso; Manassero-Mas, 2016).

Em relação a essas motivações para evasão (problemas com docentes, dificuldades com os conteúdos, com as metodologias de ensino utilizadas e com o ERE), a literatura sugere estratégias, como: elencar professores bem avaliados, de acordo com a avaliação do docente pelo discente (e.g., Quadros; Mortimer, 2016, Anderson *et al.*, 2020); e considerar professores com doutorado em Ensino/Educação para ministrar disciplinas do primeiro ano de curso, pois este é o período que mais ocorrem evasões (Ribeiro; Morais, 2020); e designar professores orientadores para estudantes ingressantes, pois ter um professor orientador pode criar laços de companheirismo e amizade entre professor e alunos (e.g., Silva, 2019, Andriola; Andriola; Moura, 2006).

Em evasão por exclusão ainda associamos a causa de **gravidez**, porque ela não necessariamente estará associada à evasão por externalidades, pois há muitas dificuldades enfrentadas por mães ao retornar para as universidades, que podem ser suavizadas através de políticas públicas como aumento de creches universitárias, flexibilidade na entrega de trabalhos acadêmicos, disponibilização de informações sobre licença-maternidade, extensão da licença-maternidade para a continuidade da amamentação, licença-maternidade diferenciada para mães de bebês prematuros e capacitação de professores universitários (Pessanha, 2023). Sem a disponibilidade dessas informações e ações para apoio a mulheres grávidas e mães, tal fato também pode estar relacionado à evasão por exclusão.

Em **evasão para inserção** classificamos as seguintes causas para a evasão: falta de interesse no ingresso do curso, problemas de identificação com o curso e futura profissão e entrada no mercado de trabalho em outra área. Consideramos a qualidade de escolha do curso e IES como um importante fator que reflete na permanência ou não de um aluno na graduação. Uma má qualidade de escolha pelo curso reflete na sua provável evasão (Tinto, 2017).

A **falta de interesse no ingresso do curso** foi a motivação para a evasão com a segunda maior frequência (E=14) e esse desinteresse geralmente vinha acompanhado pelo desejo em ingressar em outro curso de graduação, o que também corrobora com a literatura (e.g., Andriola; Andriola; Moura, 2006; Broietti; Arrigo; Lopes, 2020; Micha *et al.*, 2018). Dessa forma, podemos perceber que para esses alunos, o curso de LCE era apenas uma parte do caminho para o ingresso em outro curso. A partir dos seguintes relatos, podemos perceber a falta de interesse dos estudantes pelo curso de LCE e o seu desejo de mudança de curso de graduação:

Paralelamente ao curso na FURG eu tentava ingressar no curso de Matemática da [outra IES pública]. Assim, quando fui chamado para ocupar a vaga, eu me desliguei do curso de Licenciatura em Ciências Exatas (E3);

Minha primeira opção de curso era Arquitetura, e infelizmente não tem esse curso na FURG. Minha segunda opção era em Ciências Exatas. Então decidi tentar mais uma vez para o curso de Arquitetura que por sorte consegui passar no vestibular (E5);

Passei em Engenharia Mecânica na [outra IES pública] (E15);

Quis outro curso que não tinha na instituição (E23);

*Passei no vestibular de outra universidade, onde estudo até o momento;
Ingressei em outro curso na FURG (E33);
Escolhi trocar de curso dentro da universidade [FURG], mudei para Engenharia
Agroquímica por me identificar mais com esse curso (E35).*

Verificamos que, nesses casos, não havia afinidade inicial de ingresso no curso de LCE da FURG. Essa causa de evasão também foi identificada na Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Amazonas (Santos; Gasnier, 2020). Os autores explicam que, a relação entre a forma de ingresso e a evasão em cursos menos concorridos, como os de licenciatura, ainda é pouco explorada e sugerem que essa relação pode ser um problema generalizado nesses cursos. Ainda, o vestibular mostrou-se mais eficaz na seleção de alunos comprometidos com a docência, enquanto a introdução pelo SiSU pode estar comprometendo a formação escolar futura devido ao ingresso de estudantes sem interesse ou compromisso com a área (Santos; Gasnier, 2020). Com isso, uma possível problemática surge ao considerar a aplicação das notas do ENEM em qualquer cidade do país, em vez de restringi-las a uma IES específica e à cidade onde o vestibular foi realizado.

A motivação para evasão denominada **problemas de identificação com o curso e futura profissão** foi sinalizada por sete alunos evadidos (16,6 %), uma porcentagem maior quando consideramos a indicação para alunos matriculados (5,41 %) e egressos (10,53 %). Alguns relatos que exemplificam essa motivação são:

*Descobri que não gostava tanto da área de Ciências Exatas, e não conseguia mais me imaginar como professora (E19);
Falta de identificação minha com a rotina da área de atuação a longo prazo (E21);
Não estava me identificando com o curso, principalmente por causa das disciplinas da área da docência (E29);
Minha perspectiva negativa acerca de minha capacidade de atuar no campo da docência (vontades de fugir para o bacharelado não faltaram) (M4);
Pensei, no início da graduação, em sair do curso para fazer engenharia, na própria FURG (F4); etc.*

Nesse motivo para a evasão (falta de identificação com o curso), notamos que os alunos, em algum ponto após o início do curso, perceberam uma falta de identificação e/ou afinidade com o curso de Licenciatura em Ciências Exatas. Este motivo se distingue da falta de interesse no momento do ingresso, pois esses alunos já entraram sem a intenção de permanecer e conhecer o curso. A literatura aborda este motivo para a evasão, discutindo a escolha equivocada do curso (e.g., Broietti; Arrigo; Lopes, 2020, Frison *et al.*, 2021, Franco *et al.*, 2022) e o desejo de cursar outra graduação (e.g., Lima Júnior; Ostermann; Rezende, 2012, Fernandes *et al.*, 2020, Andriola; Andriola; Moura, 2006). Na pesquisa conduzida por Rangel *et al.* (2019) com alunos ingressantes do curso de Licenciatura em Ciências na Universidade Federal de São Paulo, cerca de metade informou que não tinha a intenção de cursar a graduação, o que contradiz a expectativa de sucesso acadêmico por terem obtido uma vaga no Ensino Superior. Devido à frequência deste fenômeno no curso estudado, Rangel *et al.* (2019), Coimbra, Silva e Costa (2021) e Silva e Mariano (2021) destacam a necessidade de estudar a evasão em âmbito nacional, levando em conta a expansão, a mobilidade e o SiSU.

A dificuldade de acompanhar as disciplinas, principalmente aquelas da área das Ciências Exatas, pode ser amenizada com a inserção de disciplinas de nivelamento (e.g., Micha *et al.*, 2018)

ou de criação de identificação com o curso (e.g., Heidemann; Moraes; Giongo, 2020, Pigosso; Ribeiro; Heidemann, 2020). As disciplinas do tipo introdutória são projetadas para alunos do primeiro semestre e visam apresentar o curso e a futura profissão, buscando construir uma identidade para o curso. Já as disciplinas do tipo nivelamento buscam facilitar a passagem da Educação Básica para o Ensino Superior, contrastando com as disciplinas avançadas das Ciências Exatas.

Ademais, três evadidos associaram sua evasão ao terem **entrado no mercado de trabalho em outra área**. As seguintes transcrições refletem que após ingressarem no mercado de trabalho, não fazia mais sentido para esses estudantes permanecerem no curso:

Tive outra oportunidade de trabalho (E8);

Eu arrumei emprego em uma indústria em SAP [Santo Antônio da Patrulha] e não via mais motivos para seguir no curso devido a dois motivos, falta de interesse de continuar e não era área de minha atuação (E12);

Acabei optando por atuar no meu “hobby”, tornando o mesmo profissão (E39).

Conforme podemos perceber, tanto no relato de ex-alunos do curso de Licenciatura em Ciências Exatas quanto na literatura, a evasão para a inserção não pode ser considerada um problema genuíno de evasão, uma vez que o estudante está simplesmente migrando para outro curso ou seguindo, voluntariamente, um novo caminho em sua vida.

Classificamos como **evasão por externalidades** os seguintes motivos para o abandono do curso: dificuldade financeira, motivos pessoais/familiares, problemas psicológicos, dificuldades com o Ensino Remoto Emergencial e gravidez. Para ilustrar a evasão **motivos pessoais e familiares**, apresentamos os seguintes relatos:

A convivência com os professores e colegas chegou em um momento importante da minha vida, me deu ânimo, religou a vontade de estudar e fazer parte novamente de um grupo acadêmico. Porém, meu filho vem em primeiro lugar na minha vida e optei por continuar apoiando seus estudos e sendo o porto seguro dele como sempre fui. A FURG me recebeu de braços abertos, ia começar a participação no Pibid [Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência] por aqueles dias, mas não cheguei a ter a oportunidade de retornar à sala de aula como docente (E20);

Achei incrível a equipe de professores da faculdade, principalmente o(a) professor(a) A e professor(a) B, porém todos sempre foram muito acolhedores e dedicados... Evadi do curso por questões pessoais e nunca vinculei nenhuma problemática da faculdade com a minha tomada de decisão de evadir o curso. Foi tomada da forma que foi por ingenuidade e pouca experiência (E21).

O relato de E20 nos mostra como a experiência universitária foi significativa para ele. No entanto, infelizmente não foi suficiente para mantê-lo no curso, pois ele precisou direcionar sua atenção para questões familiares naquele momento (evasão por externalidades). Por outro lado, E21 não atribuiu sua decisão de evadir com algo relacionado ao curso, mas sim com uma decisão que tomou de forma pessoal.

Em relação a **dificuldades financeiras**, M22 comentou: *por questões financeiras, logo no começo do 2º semestre, se não me engano, quando minha mãe ficou desempregada e meu pai já estava desempregado a um bom tempo*. Entretanto, de acordo com a resposta de E32, o qual

informou ter evadido por dificuldades financeiras e por não conseguir receber os auxílios provenientes do Programa de Assistência Básica da IES¹⁴, podemos também considerar essas dificuldades por exclusão, quando alguma bolsa de pesquisa, extensão ou ensino, e ainda problemas nos processos de inclusão do Programa de Assistência Básica pudessem evitar a evasão.

Três alunos matriculados indicaram que **problemas psicológicos** os fizeram pensar em evadir. Em relação à problemas psicológicos, no estudo de Frison *et al.* (2021, p. 676), no qual ocorreram entrevistas com 19 estudantes brasileiros e 19 portugueses, com pelo menos uma reprovação no Ensino Superior, mostra que esses estudantes consideram que “a ansiedade interfere, aumenta o desânimo e o fracasso, por conseguinte, sentem vergonha, embaraço e formam a imagem de que não conseguirão concluir a graduação”. Além disso, vale destacar que se caso os problemas psicológicos estejam de certa forma, relacionados a outros problemas enfrentados no curso, deve-se rever a classificação de evasão por externalidades para evasão por exclusão.

Em relação às causas da evasão por externalidades, podemos sugerir apenas estratégias mantidas e ofertadas pelo PNAES, conforme descrito anteriormente. Entretanto, é importante ressaltar que, mesmo com a aplicação de políticas públicas como o REUNI, a Lei de Cotas e o próprio PNAES, pois, segundo Schirmer e Tauchen (2019), as taxas de concluintes indicam que mais de 50% dos estudantes que ingressam acabam abandonando os cursos. Isso nos leva à conclusão de que a evasão é um fenômeno complexo (*e.g.*, Vitelli; Fritsch, 2016). Sendo parcialmente das IES a investigação e enfrentamento da evasão, é crucial que essas instituições adotem uma nova postura, vendo os alunos como portadores de possibilidades e não de dificuldades (Schirmer; Tauchen, 2019).

A pesquisa identificou 12 causas (ou estressores) para a evasão no contexto estudado, destacando motivos como dificuldade de conciliar o curso com outras atividades, falta de interesse no curso, dificuldades financeiras e problemas de identificação com o curso e futura profissão. A análise revelou que a evasão pode ser classificada entre os três tipos propostos: para inserção, por exclusão e por externalidades. Entre as causas de evasão por exclusão estão, problemas com docentes, dificuldades com os conteúdos, metodologias de ensino e gravidez. Já a evasão por inserção inclui motivos como falta de interesse inicial no curso e entrada no mercado de trabalho em outra área. Por fim, a evasão por externalidades abrange dificuldades financeiras, problemas psicológicos e questões pessoais/familiares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu identificar quais as possíveis causas da evasão de alunos evadidos, matriculados e egressos do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Rio Grande. Tal identificação foi possível através da aplicação de questionários e sua respectiva análise através da Análise Temática de Braun e Clarke (2021) considerando ainda a tipologia para as causas da evasão de Coimbra, Silva e Costa (2021).

Os motivos mais citados pelos estudantes foram: dificuldade de conciliar o curso com outras atividades (n=16), a falta de interesse no ingresso do curso (n=14), dificuldades financeiras (n=12) e problemas de identificação com o curso e futura profissão (n=11). Os relatos dos estudantes evidenciaram a interseção de fatores pessoais, acadêmicos e sociais que contribuem para as decisões individuais de evasão. Contudo, é importante ressaltar que a evasão não é um evento isolado,

14 Vale destacar que o aluno não nos trouxe informações suficientes para verificarmos o motivo da sua não inclusão no Programa de Assistência Básica além de que a renda dos familiares que moravam com ele e/ou contribuíam com o seu sustento era de um a dois salários mínimos na época.

mas sim um processo multifacetado que pode ser influenciado por diversas variáveis ao longo do percurso acadêmico. O autorrelato dos discentes acerca das razões que atribuem para a evasão é apenas uma ínfima, mas importante, fração do fenômeno. Nesse sentido, é crucial uma abordagem holística e proativa por parte das instituições de ensino, visando não apenas mitigar os efeitos imediatos da evasão, mas também promover ambientes inclusivos (de integração social e acadêmica) e estratégias de suporte (social e financeiro) que permitam aos estudantes superar os desafios e alcançar a diplomação.

Além disso, conforme os motivos da evasão na LCE da FURG que foram mapeados, e com base na literatura, sugerimos algumas possíveis estratégias de combate à evasão. São elas: elencar professores bem avaliados e considerar professores com doutorado em Ensino/Educação para ministrar disciplinas do primeiro ano do curso; designar professores orientadores para estudantes ingressantes; criar ações para orientar os estudantes sobre organização de estudos e gestão do tempo; incluir disciplinas de nivelamento e de construção de identidade no currículo do curso; implementar métodos ativos de ensino; concentrar as disciplinas do curso no mesmo turno; expandir as atividades de conscientização sobre saúde mental; e manter (ou ampliar) a oferta de bolsas e auxílios estudantis¹⁵. Ainda, considerando estes resultados, somados à investigação das motivações para a permanência é que foi possível elaborarmos um produto educacional destinado a professores, núcleo docente estruturante e coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da FURG (Silva, 2022b). Assim, esses agentes puderam conhecer sobre o perfil médio dos alunos; sejam eles evadidos, matriculados ou egressos; os motivos de ingresso, de evasão e da permanência e 13 estratégias de combate à evasão e fomento à persistência.

Por fim, fica evidente neste trabalho que qualquer delineamento de ação para cursos de LCE, e de áreas afins, caracterizados por uma baixa valorização social e facilidade de ingresso em universidades públicas, precisa delimitar o fenômeno da evasão desconsiderando fatores como a mobilidade (aqui incluídos na categoria evasão por inclusão). Agentes interessados em combater a evasão em tais cursos precisam investigar, principalmente, as experiências que levam estudantes comprometidos inicialmente com o curso e com a universidade a decidirem evadir. Isso pode se tornar uma tarefa hercúlea caso os dados sobre evasão estejam soterrados em distorções causadas pela mobilidade estudantil. Nesse sentido, podemos nos fazer a seguinte questão, que pode ser alvo de estudos futuros: os cursos de LCE estariam entre os que possuem os maiores índices de evasão se fossem considerados apenas os casos de exclusão?

REFERÊNCIAS

- ANDRIOLA, W. B.; ANDRIOLA, C. G.; MOURA, C. P. Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 52, p. 365-382, 2006.
- AMARAL, E.; POLYDORO, S. Desafios da mudança para o Ensino Remoto Emergencial na graduação na Unicamp - Brasil. **Linha Mestra**, n.41A, p.52-62, set. 2020.
- BASSO, C. *et al.* Organização de tempo e métodos de estudo: Oficinas com estudantes universitários. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**. v. 14, n. 2, p. 277-288, jul./dez. 2013.

15 Mais informações sobre a elaboração do produto educacional e sobre cada estratégia estão disponíveis na dissertação (Silva, 2022a) e no produto educacional (Silva, 2022b).

- BRAGA, M. M.; PEIXOTO, M. C. L.; BOGUTCHI, T. F. A evasão no Ensino Superior brasileiro: o caso da UFMG. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 8, n. 3, p. 161-189, 2003.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. **Thematic Analysis: A Practical Guide**. SAGE Publications, 2021.
- BROIETTI, F.; ARRIGO, V.; LOPES, A. Um estudo acerca dos fenômenos evasão e permanência em cursos de licenciatura. **Revista REnCiMa**, v. 11, n. 7, p. 438-455, nov. 2020.
- BUENO, J. L. O. A evasão de alunos. **Paidéia**, n. 5, p. 9-16, ago. 1993.
- COIMBRA, C. L.; SILVA, L. B.; COSTA, N. C. D. A evasão na educação superior: definições e trajetórias. **Educação e Pesquisa**, v. 47, p. 1-19, 2021.
- DAITX, A. C.; LOGUERCIO, R. Q.; STRACK, R. Evasão e retenção escolar no curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UFRGS. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 21, n. 2, p. 153-178, ago. 2016.
- FERNANDES, J. *et al.* Estudo da evasão dos estudantes de Licenciatura e Bacharelado em Física: uma análise à luz da Teoria do Sistema de Ensino de Bourdieu. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 1, p. 105-126, abr. 2020.
- FRANCO, B. V. E. *et al.* Evasão e persistência estudantil em cursos de graduação das áreas de Ciências e Matemática: uma revisão da literatura. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 27, n. 1, p. 272-307, 2022.
- FRISON, L. M. B. *et al.* Percursos de estudantes da Educação Superior com trajetórias de insucesso. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 29, n. 112, mar. 2021.
- HEIDEMANN, L.; MORAES, K.; GIONGO, S. Evadir ou persistir? Uma disciplina introdutória centrada no fomento à persistência nos cursos de licenciatura em Física. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 1, p. 160-188, jan./jun. 2020.
- INEP. **Censo da Educação Superior 2020**: notas estatísticas. Brasília: INEP, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em: 6 fev. 2024.
- LIMA JUNIOR, P. *et al.* Excelência, Evasão e Experiências de integração dos estudantes de graduação em Física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 22, p. e12165, 2020.
- MACIEL, C. E.; CUNHA JÚNIOR, M.; LIMA, T. S. A produção científica sobre permanência e evasão na educação superior no Brasil. **Educação e Pesquisa**, v. 45, 2019.
- MASSI, L.; VILLANI, A. Um caso de contratendência: baixa evasão na licenciatura em química explicada pelas disposições e integrações. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 4, p. 975-992, 2015.
- MICHA, D. N. *et al.* O novo currículo do Curso de Licenciatura em Física do CEFET/RJ, Campus Petrópolis. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 35, n. 2, p. 478-517, ago. 2018.

MORAES, K.; HEIDEMANN, L.; ESPINOSA, T. Métodos ativos de ensino podem ser entendidos como recursos para o combate à evasão em cursos de Ciências Exatas? Uma análise pautada nas ideias de Vincent Tinto. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 2, p. 369-405, ago. 2020.

OLIVEIRA, V. A.; SILVA, A. C. Uma revisão da literatura sobre a evasão discente nos cursos de licenciatura em Física. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 22, p. 1-25, 2020.

PALHARINI, F. A. Elementos para a compreensão do fenômeno da evasão na UFF. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 9, n. 2, 2004.

PAULA, C. H.; ALMEIDA, F. M. O programa Reuni e o desempenho das Ifes brasileiras. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, n. 109, out./dez. 2020.

PESSANHA, L. F. Entre livros e fraldas: dilemas e desafios da maternidade durante a graduação. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 1, p. 306-331, 2023.

PIGOSSO, L. T.; RIBEIRO, B. S.; HEIDEMANN, L. A. A Evasão na Perspectiva de quem persiste: um estudo sobre os fatores que influenciam na decisão de evadir ou persistir em cursos de Licenciatura em Física pautado pelos relatos dos formandos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, p. 245-273, jan./dez. 2020.

QUADROS, A. L.; MORTIMER, E. F. A atuação de professores de Ensino Superior: investigando dois professores bem avaliados pelos estudantes. **Química Nova**, v. 39, n. 5, p. 634-640, jun. 2016.

RANGEL, F. O. *et al.* Evasão ou mobilidade: conceito e realidade em uma licenciatura. **Ciência & Educação**, v. 25, n. 1, p. 25-42, jan. 2019.

RIBEIRO, J. L. L. S.; MORAIS, V. G. A possível relação entre o SiSU e a evasão nos primeiros semestres dos cursos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, v. 25, p. e250040, 2020.

SANTOS, R. B.; GASNIER, T. R. J. A evasão numa Licenciatura em Ciências Naturais sob efeito de mudanças no ingresso e no currículo. **Revista Areté**, v. 14, n. 28, p. 1-15, nov. 2020.

SCHIRMER, S. N.; TAUCHEN, G. Políticas públicas de enfrentamento da evasão na educação superior brasileira: um estudo do estado da arte. **Revista @mbienteeducação**, v. 12, n. 3, p. 316-341, 2019.

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

SILVA, G. H. G. Ações afirmativas no Ensino Superior brasileiro: caminhos para a permanência e o progresso acadêmico de estudantes da área das Ciências Exatas. **Educação em Revista**, v. 35, 2019.

SILVA, L. B.; MARIANO, A. S. A definição de evasão e suas implicações (limites) para as Políticas de Educação Superior. **Educação em Revista**, v. 37, p. 1-16, dez. 2021.

SILVA, L. C. **Estratégias para o combate à evasão e o fomento à persistência em cursos de Licenciatura em Ciências Exatas**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha, 2022a.

SILVA, L. C. **Guia estratégico de combate à evasão e de fomento à persistência em cursos de Licenciatura em Ciências Exatas: guia destinado a professores, NDE e coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da FURG-SAP.** Produto Educacional (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha, 2022b. Disponível em: <https://ppgece.furg.br/>. Acesso em: 29 fev. 2024.

TINTO, V. Dropout from Higher Education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, v. 5, n. 1, p. 89-125, 1975.

TINTO, V. Through the eyes of students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, v. 19, n. 3, p. 254-269, dez. 2017.

VÁZQUEZ-ALONSO, A.; MANASSERO-MAS, M. A. La voz de los estudiantes de primer año en seis países: evaluación de sus experiencias en estudios superiores científico-técnicos. **Ciência & Educação**, v. 22, n. 2, p. 391-411, 2016.

VILELA, P. S. J. *et al.* Reflexões sobre a formação inicial de professores de Física na UFMA. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 5, p. 261-280, ago. 2020.

VITELLI, R. F.; FRITSCH, R. Evasão escolar na educação superior: de que indicador estamos falando? **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 27, n. 66, p. 908-937, dez. 2016.

APÊNDICE

Questionário destinado a estudantes evadidos

Objetivo: Investigar as causas da evasão no curso de Licenciatura em Ciências Exatas da FURG-SAP e, se possível, relacioná-las de acordo com o perfil dos alunos do curso.

Nome completo:

SEÇÃO 1

Descrição: As perguntas abaixo são referentes a sua condição socioeconômica no período em que esteve matriculado no curso de Licenciatura em Ciências Exatas da FURG-SAP.

1) Estado civil:

- Solteiro(a)
- Casado(a)
- União estável
- Outro

2) Residia com:

- Pais e/ou irmãos
- Sozinho(a)
- Amigos
- Cônjuge e/ou filhos
- Outros

3) Qual era, aproximadamente, a soma da sua renda mensal com a renda dos familiares que moravam com você e/ou contribuía com o seu sustento?

- Até 1 salário mínimo (até R\$1100,00)
- De 1 a 2 salários mínimos (de R\$1100,00 até R\$2200,00)
- De 2 a 4 salários mínimos (de R\$2200,00 até R\$4400,00)
- De 4 a 6 salários mínimos (de R\$4400,00 até R\$6600,00)
- De 6 a 8 salários mínimos (de R\$6600,00 até R\$8800,00)
- Mais de 8 salários mínimos (mais de R\$8800,00)

4) Que parcela da sua renda familiar era composta por recursos do seu salário?

- 100%
- De 75% a 99%
- De 50% a 74%
- De 25% a 49%
- De 1% a 24%
- 0% (não estava trabalhando na época)

5) Você possuía condições adequadas para estudar em casa?

- Sim
- Não

6) Qual é o grau de instrução da sua mãe?

- Sem instrução formal
- Ensino Fundamental incompleto
- Ensino Fundamental completo
- Ensino Médio incompleto
- Ensino Médio completo
- Ensino Superior incompleto
- Ensino Superior completo
- Pós-graduação
- Não sei

7) Qual é o grau de instrução do seu pai?

- Sem instrução formal
- Ensino Fundamental incompleto
- Ensino Fundamental completo
- Ensino Médio incompleto
- Ensino Médio completo
- Ensino Superior incompleto
- Ensino Superior completo
- Pós-graduação
- Não sei

8) Alguém do seu círculo familiar próximo já possui diploma de curso superior?

- Sim
- Não

SEÇÃO 2

Em relação à Licenciatura em Ciências Exatas, ofertada pela FURG-SAP, e a sua experiência no curso, responda:

9) Você ingressou em outro curso superior ANTES do curso de Licenciatura em Ciências Exatas?

- Sim, possuo diploma de curso superior
- Sim, porém evadi do curso
- Não

10) O que o levou a optar por ingressar na graduação em Licenciatura em Ciências Exatas (ênfase em Química, Física ou Matemática)?

11) Enquanto permaneceu no curso de Licenciatura em Ciências Exatas, você chegou a escolher a sua ênfase?

- Sim
- Não

12) Caso positivo, qual ênfase?

- Química
- Física
- Matemática

13) Por que escolheu particularmente a FURG-SAP?

- Residia próximo a FURG-SAP
- Fácil acesso pelo SiSU
- Ensino público e gratuito
- Qualidade do(s) curso(s) oferecido(s) pela FURG-SAP
- Reconhecimento social da Universidade
- Outros. Explique:

14) Em que ano e etapa (semestre) você evadiu do curso de Licenciatura em Ciências Exatas?

15) O que o levou à decisão de evadir do curso de Licenciatura em Ciência Exatas da FURG-SAP? Por favor, explique como chegou em sua decisão, entrando em detalhes.

16) Enquanto permaneceu no curso, você sentiu falta de alguma disciplina que poderia compor o QSL (Quadro de Sequência Lógica) do curso, ou da abordagem de algum tema ou conteúdo em especial?

- Sim
- Não
- Não tinha uma opinião sobre isso

17) Caso positivo, qual(is) disciplinas (temas ou conteúdos)?

18) Após evadir do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, você ingressou em algum outro curso de ensino superior?

- Sim
- Não

19) Caso positivo, em qual curso e instituição de ensino superior (IES).

20) Em relação ao curso que ingressou após a Licenciatura em Ciências Exatas, você:

- (Não obrigatória)
- Evadiu desse curso
- Evadiu do curso, mas já está matriculado em outro
- Está matriculado
- É egresso (já se “formou”)
- Não se aplica