

## A EVASÃO NUMA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS SOB EFEITO DE MUDANÇAS NO INGRESSO E NO CURRÍCULO

**Dropout** in a natural sciences degree course under effect of changes in the access and curriculum

Ralkma Belchó Santos<sup>1</sup>

Thierry Ray Jehlen Gasnier<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este trabalho é parte de uma dissertação de mestrado que investigou a evasão no curso de Licenciatura em Ciências Naturais (LCN) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Os cursos de licenciaturas possuem altos índices de evasão no Brasil e no curso investigado houve duas mudanças em 2010, na forma de ingresso e na estrutura curricular, com possíveis influências sobre a evasão e pouco estudadas até o presente. Diante disso, investigamos fatores que contribuíram para a evasão nesse curso, com ênfase nos efeitos da forma de ingresso e da mudança no currículo. Adotou-se uma abordagem mista a partir de dados dos estudantes que ingressaram no curso entre 2007 a 2012. Para isso, foram sorteados potenciais participantes até se atingir o número de 32 voluntários e realizadas entrevistas semiestruturadas com eles. As falas obtidas foram analisadas à luz da Análise de Conteúdo. Os resultados indicam que a mudança na forma de ingresso contribuiu significativamente para o aumento da evasão, enquanto a mudança no currículo não influenciou muito. Outros fatores também influíram na evasão, como a falta de identidade e valorização social do curso. O motivo principal que contribuiu para a permanência no curso foi a participação em programas institucionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Licenciatura em Ciências Naturais. Evasão.

**ABSTRACT:** This research is part of a master's dissertation that investigated dropout in the Natural Sciences Degree (LCN) course at the Federal University of Amazonas (UFAM). Undergraduate courses have high dropout rates in Brazil and in the course investigated there were two changes in 2010 with possible influences on dropout little studied so far, a change in the entrance exam system and curriculum structure. Therefore, we investigated factors that contributed to dropout in this course, with emphasis on the effects of the entrance exam systems and curriculum changes. A mixed approach was adopted based on data from students who entered the course from 2007 to 2012. For this, potential participants were drawn until 32 volunteers were reached and semi-structured interviews were conducted with them. The speeches obtained were analyzed in the light of Content Analysis. The results indicated that the change in entrance exam system contributed significantly to the increase of dropout, while the change in the curriculum did not influence much. The main reason that contributed to the permanence in the course was the participation in institutional programs.

**KEYWORDS:** Degree in Natural Sciences. Dropout.

---

<sup>1</sup> Licenciado em Ciência Naturais, Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), 2018. E-mail: ralkmabelcho@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Biológicas (Entomologia), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), 1996. Professor do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática e da UFAM. E-mail: trjgasnier@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A evasão é um fenômeno frequente nos cursos de ensino superior e conhecê-la é de fundamental importância para o planejamento de estratégias que visem sua redução, especialmente nos cursos de licenciatura. Fatores apresentados para evasão no ensino superior de forma geral são insuficientes para englobar as especificidades das licenciaturas, particularmente os desafios que os estudantes vislumbram sobre a profissão docente, como: desvalorização da carreira, condições adversas de trabalho, falta de segurança na escola, desprestígio social e falta de perspectivas, o que leva ao desinteresse dos estudantes pela profissão (GOMES, 1998; LAPO, 1999; LIMA; MACHADO, 2014). Os cursos que formam professores para o Ensino de Ciências estão imersos nesse universo, como é o caso da Licenciatura em Ciências Naturais (LCN). O curso de LCN da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) forma professores especializados em atuar no ensino de Ciências Naturais para os anos finais do ensino fundamental. Apesar de especializado no nível de ensino em que atua, ele é generalista por ter disciplinas das principais áreas das ciências naturais. O profissional formado nesse curso é responsável por trabalhar o caráter integrador do ensino das ciências e a carência desse profissional impacta negativamente na educação (JESUS; ARAUJO; VIANA, 2014).

A UFAM implementou duas mudanças importantes no curso de LCN em 2010. A primeira foi a adoção do Sistema de Seleção Unificado (SISU) que passou a vigorar como forma de ingresso em universidades públicas brasileiras. A segunda foi uma reestruturação curricular que implantou o curso noturno e buscou fortalecer a identidade docente com o aumento da carga horária de disciplinas pedagógicas e o reforço do caráter generalista através da melhor distribuição nas cargas horárias de disciplinas de Biologia, Química e Física. O SISU é um sistema de seleção que utiliza a nota do participante obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) do ano anterior para concorrer a uma vaga. Antes disso, na UFAM o ingresso acontecia através do Processo Seletivo Continuado (PSC) para 40% das vagas e do Processo Seletivo Macro (PSM), mais conhecido como vestibular, para 60% das vagas. No PSC, ainda em vigor, o estudante faz uma avaliação seriada e contínua nas três séries do ensino médio, o que lhe possibilita obter uma pontuação para concorrer a uma vaga. Nesse modelo, o estudante pode inscrever-se em até duas opções de cursos, por isso, assemelha-se um pouco ao SISU em função da possibilidade de escolha de até dois cursos e da nota de corte de acordo com a concorrência em cada curso. A partir de 2010, a UFAM passou a adotar o SISU como substituto ao PSM como forma de ingresso para 50% das vagas, continuando a outra parte, agora 50%, com o PSC. Enquanto no PSM, o estudante concorria a uma vaga para o curso de interesse, no SISU o estudante opta até por duas opções e tem três possibilidades de alterar sua escolha durante o processo de classificação. Dessa forma, o estudante pode escolher outro curso caso sua nota esteja muito abaixo da nota de corte do curso anteriormente escolhido.

As características da forma de ingresso podem influenciar em taxas posteriores de evasão, isso tem refletido frequentemente na escolha dos estudantes pela menor nota de corte em cursos pelos quais não tem real interesse (SZERMAN, 2015; LI, 2016). Este fenômeno pode afetar muito os cursos menos concorridos, como o curso de LCN. Além disso, há uma concorrência pela área de atuação, uma vez que é comum a atuação do profissional licenciado em Biologia ministrando Ciências Naturais para o ensino fundamental (MAGALHÃES JUNIOR; OLIVEIRA, 2005; GARCIA; FAZIO; PANIZZON, 2011). Esse cenário influencia na falta de identidade e implica na desvalorização do curso, e dessa forma apresenta-se menos concorrido e ao alcance de estudantes sem real interesse em concluí-lo.

Considerando o cenário de evasão apresentado e os agravantes ligados às licenciaturas, o presente estudo investigou os motivos da evasão no curso de LCN da UFAM. Além de fatores comumente abordados em estudos de evasão no ensino superior, foram analisadas também a influência da forma de ingresso e da mudança do currículo nessa evasão e fatores que contribuíram para a permanência no curso.

### **Referencial teórico**

O conceito de evasão varia entre diferentes autores e contextos. Gaioso (2005), Baggi e Lopes (2011) entendem a evasão simplesmente como sendo a interrupção no ciclo de estudos, em qualquer nível de ensino. A Comissão Especial de Estudos de Evasão (1996), que abordou este fenômeno no Ensino Superior no Brasil apresentou um conceito mais direcionado a este nível e mais relacionado ao contexto nacional, no qual a evasão é compreendida como uma mudança do estudante de um curso na mesma instituição, ou uma mudança para um curso de outra instituição, assim como, uma evasão definitiva do sistema educacional.

De acordo com essa Comissão os fatores predominantes na evasão podem ser classificados em três ordens: fatores individuais, fatores internos e fatores externos. Os fatores individuais estão associados propriamente aos estudantes: relação com as habilidades de estudo, personalidade, formação escolar anterior, escolha precoce da profissão, dificuldades pessoais de adaptação à vida universitária, incompatibilidade entre vida acadêmica e as exigências do mundo do trabalho, desencanto ou desmotivação dos alunos com cursos escolhidos em segunda ou terceira opção, dificuldades na relação ensino-aprendizagem, traduzidas em reprovações constantes e a descoberta de novos interesses que levam à realização de um novo vestibular. Os fatores internos estão relacionados aos cursos e instituições, como: currículos desatualizados, alongados, longas cadeias de pré-requisitos; falta de clareza no projeto pedagógico do curso; critérios impróprios de avaliação do desempenho discente; falta de formação pedagógica ou desinteresse dos docentes; ausência ou pequeno número de programas institucionais para o estudante; cultura institucional de desvalorização da docência na graduação; estrutura insuficiente de apoio ao ensino na graduação e falta de auto avaliação institucional que considere os anseios dos estudantes. Os fatores externos estão ligados às questões socioculturais e econômicas como: o status social da profissão, a remuneração, as condições de trabalho e o reconhecimento pela profissão exercida. Estes seriam reflexos de condições e julgamentos da sociedade, externos ao sujeito e à instituição e influenciados pelo contexto socioeconômico e às políticas governamentais adotadas.

A evasão na educação envolve a interação de diferentes determinantes como: psicológicos, socioculturais, organizacionais e político-econômicos. As causas psicológicas são resultantes das condições individuais, como imaturidade, rebeldia e depressão. Já nas socioculturais, o referido fenômeno está associado a fatores cognitivos e psicoemocionais dos estudantes, relativos ao contexto social e as características de seus familiares. As causas organizacionais, por sua vez, incluem efeitos dos aspectos das instituições que podem influir sobre a taxa de evasão, tais como: métodos de ensino e currículos inapropriados. No que se refere às causas político-econômicas, destacam-se os custos e benefícios ligados à decisão, que envolvem fatores individuais e institucionais (KRÜGER et al., 2011).

Os determinantes estiveram associados aos modelos de evasão desenvolvidos ao longo do tempo, cada autor destacava um ou outro determinante como explicação das causas de evasão. Os modelos antigos foram mostrando limitações em função das variadas causas e contextos do fenômeno. Com isso, os estudos mais recentes foram sendo embasados por modelos que possibilitavam identificar a miscelânea de motivos de evasão. Não há um modelo

propriamente brasileiro que permita investigar o fenômeno da evasão, comumente são adaptados modelos internacionais. Os preferidos são aqueles mais abrangentes, pois permitem a análise dos diferentes fatores, cabendo ao pesquisador enfatizar os aspectos que mais sobressaem dentro das especificidades de cada contexto. O modelo de Robbins et al. (2004) que fundamenta o presente estudo deriva de uma meta-análise de 109 estudos sobre permanência e *performance* acadêmica e considera os aspectos educacionais, organizacionais, psicológicos e motivacionais.

Modelos abrangentes como o de Robbins et al. (2004) são importantes pontos de partida para se tentar compreender o fenômeno da evasão, entretanto, sempre é possível incluir aspectos locais e fatores ainda não estudados para analisar melhor uma situação particular, justamente pela multiplicidade de aspectos sociais, econômicos, culturais que se alteram colocando em evidência um ou outro aspecto. Dessa maneira, a simples transposição dos modelos internacionais ao contexto brasileiro sem ajustes e ênfases as especificidades contextuais, pode apresentar problemas de incompatibilização (CASTRO, 2012).

### **Procedimentos Metodológicos**

No presente estudo optou-se pela abordagem mista, que permite uma complementaridade e uma investigação mais abrangente e possibilita identificar e contextualizar as diferentes nuances intrínsecas à evasão. Thiollent (1984, p. 46) diz que "qualquer fato social e educativo possui aspectos que podemos descrever em termos quantitativos (...) e em termos qualitativos".

A relação de estudantes foi obtida junto à Pró Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG), totalizando 366 alunos, sendo aproximadamente 75% do sexo feminino. Utilizamos dados de 2003 a 2012 para análise temporal da evasão. As entrevistas foram realizadas com estudantes que ingressaram no curso de LCN entre 2007 e 2012. A lista foi dividida inicialmente em 4 grupos, 2 de 2007 a 2010 e 2 de 2010 a 2012 (anteriores e posteriores às mudanças no curso). Os grupos anteriores a 2010 foram divididos em ingresso por PSC e por PSM e os posteriores em ingresso por PSC e SISU. Cada um dos 4 grupos foi dividido em evadidos e formandos. Desta forma, foram criados 8 grupos de alunos, cujos membros foram ordenados por sorteio, e foi feita a busca de participantes até se obter um total de 4 pessoas (3 do sexo feminino e 1 do sexo masculino) que concordaram em participar. A divisão de grupos foi feita de forma a avaliar os efeitos da época e da forma de ingresso na formação/evasão com um mesmo número de entrevistados<sup>3</sup> para cada situação e mantendo uma representatividade por sexo semelhante à do universo amostral.

As entrevistas foram semiestruturadas e audiogravadas visando a obtenção de informações sobre os efeitos dos fatores que influem na evasão levantados por Robbins *et al.* (2004), a partir de uma adaptação de modelos de entrevistas com a mesma função desenvolvidos por Silva J. (2016) e Claudino (2017). O modelo adaptado envolveu as dimensões individual, institucional e social dos participantes. A escolha da entrevista semiestruturada como forma de coleta de dados se deu porque a mesma permite relevante aproximação com os sujeitos. Segundo Triviños (1987, p. 152) a entrevista semiestruturada "[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]". As vantagens de se utilizar podem ser descritas como: maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente;

---

<sup>3</sup> Os entrevistados foram nomeados e numerados da seguinte maneira: E1EV - Estudante 1 evadido, E1EG - estudante 1 egresso, assim sucessivamente até o E16EV-Estudante 16 evadido e E16EG - estudante 16 egresso.

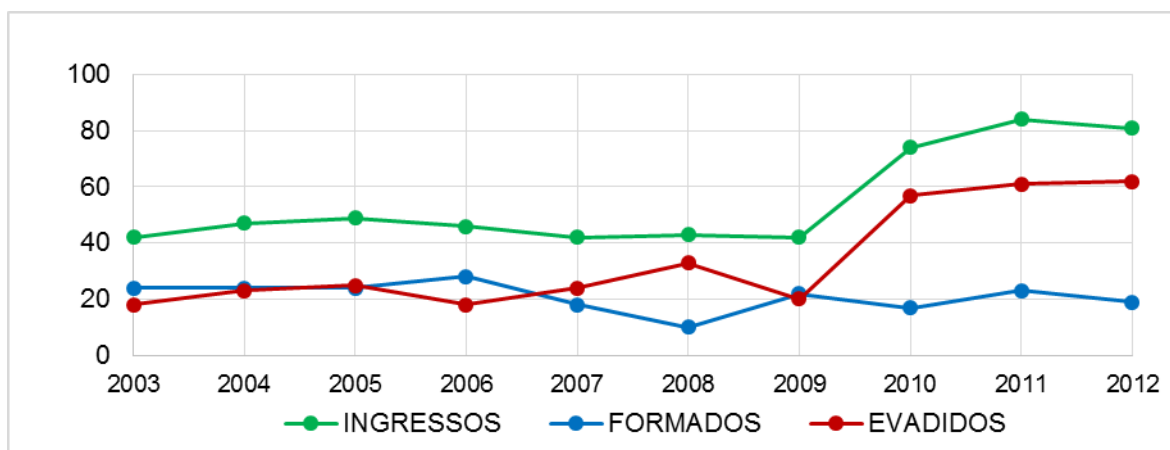
especificar algum significado. Permite também que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Foi realizada uma análise da variação temporal do ingresso e de fatores relacionados com a evasão. Para essa análise, assim como para construção de gráficos foram utilizados os programas EXCEL® e SYSTAT®. Nos testes estatísticos foi adotado  $\alpha=0,05$ . A análise dos dados oriundos das entrevistas foi realizada com base na análise do conteúdo proposta por Bardin (2016, p. 48). “[...] um conjunto de técnicas e análises das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo, inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens”.

## Resultados e discussão

A taxa média de evasão no curso durante o período 2003 a 2012 foi de 59,9%. A média de evasão entre os anos de 2003 a 2009 foi de 51,9 %, um percentual pouco abaixo da média geral e similar aos índices de evasão nas licenciaturas no Brasil (GOMES, 1998). Contudo, a média de evasão do período de 2010 a 2012 teve um aumento bastante acentuado (Fig. 1), passando a 75,4%, e sugere que a mudança na forma de ingresso e/ou no currículo que ocorreu em 2010 pode ter contribuído para um relevante aumento da evasão. Os dados da Figura 1 de formados e evadidos referem-se ao número dos ingressantes de cada ano que terminaram ou não o curso. Por exemplo, em 2012 ingressaram 81 estudantes, destes, 62 evadiram e 19 concluíram.

**Figura 1** - Variação da evasão no período de 2003 a 2012.



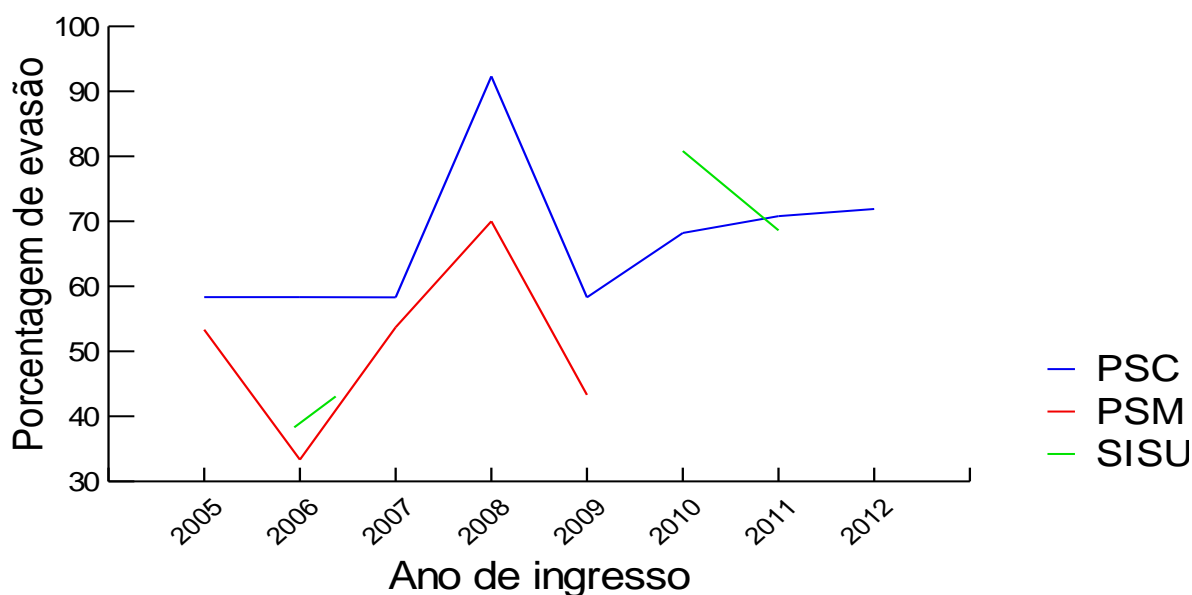
O aumento do número de ingressos em 2010 é resultante da criação do curso noturno. **Fonte:** Elaborado pelos autores.

Com a criação do curso noturno em 2010 e com a disponibilidade do dobro do número de ingressantes, esperava-se que os índices de conclusão poderiam dobrar, mas mantiveram-se aproximadamente constantes em valores absolutos. Essa alta taxa foi observada tanto nas turmas do curso diurno (75,7%) como no noturno (76,5%).

A taxa de evasão entre 2003 e 2009 foi de 50,2 % para os estudantes que ingressaram através do PSM e de 70,2 % para os estudantes que ingressaram pelo PSC, uma diferença significativamente maior (teste de igualdade de proporções,  $Z=3,926$ ;  $P<0,001$ ). A evasão pelo PSC antes e depois de 2009 foi relativamente semelhante (Fig. 2). Entre 2010 e 2012, a evasão pelo PSC (73,6 %) foi semelhante à evasão pelo SISU (76,3 %; teste de igualdade de proporções,  $Z=0,475$ ;  $P=0,64$ ). Não podemos comparar a evasão pelo PSM e pelo SISU diretamente, pois ocorreram em anos diferentes, entretanto, considerando a evasão pelo PSM como uma

referência para todo o período, podemos afirmar que a evasão pelo SISU foi superior à evasão pelo PSM.

**Figura 2** - Variação da taxa de evasão em função da forma de ingresso.



Nota-se que o PSM, forma de ingresso através de vestibular local, apresenta taxas de evasão inferior em contraste com as outras formas que permitem escolha à posteriori e em função da nota de Corte.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

As formas de ingresso diferem em aspectos que podem ser relevantes para a probabilidade de uma evasão posterior. No PSM, o estudante escolhia previamente o curso ao qual ele iria concorrer à vaga, provavelmente levando em conta principalmente a sua afinidade pelo curso. Isto demonstra que a escolha acontecia também em função da baixa concorrência pelo curso, no entanto, quando o estudante se inscrevia para realizar o exame, já fazia isto de forma mais esclarecida em relação ao que estava escolhendo. Dos oito participantes que ingressaram através do PSM, sete declararam ter realizado pesquisa sobre as características do curso antes ou no momento em que se inscreveram para o exame, apenas um informou “*não ter quase informação*”. Vale ressaltar que, quando o estudante fazia a inscrição, ele não tinha a possibilidade de concorrer a outro curso, então, ingressava ciente que estaria concorrendo a uma vaga para o curso de LCN. “[...] *quando eu decidi fazer o vestibular pra Ciências Naturais, eu comecei a pesquisar e ler sobre o assunto, ver como é que era o mercado de trabalho, mas foi só na época do vestibular mesmo, antes eu não tinha nenhuma informação*” (E6EV).

No PSC, os estudantes realizam provas ao longo de três anos, e a escolha do curso pode ser muito influenciada pelo resultado das provas, o que pode levá-lo a escolher cursos menos concorridos, mesmo que fora do seu interesse. Semelhante a isso, para o ingresso através do SISU, o estudante faz a “prova do ENEM”, obtém uma nota e quando se iniciam as inscrições ele acessa a plataforma SISU e tem a oportunidade de escolher entre diferentes cursos. Sobre o SISU, convém explicar que o candidato ainda terá outras oportunidades de mudar sua inscrição para outro curso, pois o sistema apresenta resultados parciais que permitem novas escolhas durante três dias. Quando esse contexto foi contrastado com as informações relatadas pelos participantes constatou-se que a escolha pelo curso de LCN aconteceu principalmente em função da nota que o estudante obteve no PSC ou no SISU. O fato de o estudante não ter obtido uma nota que lhe permitisse concorrer ao curso de real interesse, levou-o a escolher o curso de LCN como garantia de ingresso no ensino superior. Esse comportamento já acontecia

no PSC e com o advento do SISU, que apresenta sistemas de seleção semelhantes a partir da nota de corte, generalizou-se como forma de ingresso. Isso foi algo também declarado pelos participantes quando perguntados sobre o motivo de evasão dos colegas de curso, por exemplo: *Primeiro, passaram de paraquedas, não queriam esse curso, queriam qualquer outro, mas como a nota de corte era o único que dava para entrar eles entravam em Ciências Naturais (E8EG)*. Rufo (2015) encontrou um cenário semelhante em outro curso de LCN.

Em casos mais extremos, alguns alunos conheceram ou se interessaram pelo curso apenas após os períodos iniciais, como nas falas a seguir:

Quando eu entrei é que eu fui buscar de fato informações, e me disseram que era apenas para ser professora, e que era para professora até a quarta série [...] (E1EV (PSC)).

Bem, no início eu não tinha noção, foi realmente o curso ao qual eu passei de primeira e acabei cursando, e é isso (E16EV(SISU)).

Dos participantes entrevistados, 78% não tinham real interesse em cursar LCN. Quando interrogados sobre o curso de real interesse 41% relataram que gostariam de haver ingressados no curso de Ciências Biológicas, 40% noutros cursos e apenas 19% em LCN. O principal motivo de ingresso no curso de LCN foi a “facilidade de acesso” para aqueles que ingressaram na época do vestibular e a “baixa nota de corte” entre os que ingressaram pelo SISU.

Ainda assim, o gosto pelo currículo do curso é o principal motivo daqueles estudantes que declararam ter ingressado com genuíno interesse em cursar LCN. A proposta curricular integrada com disciplinas de diferentes áreas das Ciências, e o aspecto interdisciplinar sugere um caráter inovador à formação dos licenciados em Ciências Naturais e atrai a intenção de ingresso por parte de alguns estudantes.

[...] quando eu fui ler o perfil do formando vi também a grade curricular que tinha nessa época, eu vi que de Ciências eu teria um conhecimento maior, tanto em Física, Química, Biologia, Matemática e outras área, já na Biologia eu ia ficar muito, realmente no campo da biologia. (E3EG).

A abrangência do currículo aparentemente foi um dos principais fatores que determinaram o ingresso por afinidade. As mudanças no currículo acontecidas em 2010 trouxeram um aspecto menos “biologizado” (CUNHA; KRASILCHIK, 2000) para o curso. Foram inseridas mais disciplinas nas áreas de Química e Física, assim como disciplinas de caráter mais pedagógico como os Estágios Supervisionados de Ensino, para fortalecer a identidade como um curso de formação de professores das Ciências Naturais. A mudança foi um atrativo para estudantes interessados em usufruir destes saberes. Deixou de ser necessário o estudante realizar disciplinas optativas, que continuaram a serem ofertadas, mas sem a obrigação de serem cursadas como no currículo antigo (versão 2003). A carga horária obrigatória do currículo de 2003 (2.760 horas) foi um pouco reduzida no currículo de 2010 (2.655 horas) para que fosse possível um curso noturno com apenas 4 horas diárias (de segunda a sábado). A quantidade de períodos aumentou de oito mínimos e treze máximos para nove mínimos e quinze máximos, levando o aluno regular à conclusão do curso em quatro anos e meio. O novo currículo de 2010 manteve algumas disciplinas, com ajustes no período ideal para cursá-las, e ajustes na carga horária e na quantidade de créditos.

O principal resultado positivo do novo currículo foi à inserção de disciplinas de Química e Física, equilibradas às de Biologia, que balanceou melhor o currículo e deu mais identidade própria ao curso, deixando de ser um anexo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Embora tenha se verificado um aumento da evasão coincidindo com a ocorrência da mudança curricular, entendemos que não foi a mudança curricular em si a causa do aumento da evasão. Conforme o relato dos participantes evadidos, quando perguntados sobre o motivo da alta taxa de evasão no curso, cerca de 15 dos 16 estudantes citaram a mobilidade.

[...] eu acredito que seja porque eles não estavam na área que eles queriam verdadeiramente, por que a maioria das pessoas que entram na universidade tentam um curso que elas queriam e veem que não tem nota pra passar e acabam jogando pra outro curso que veem que a nota dá pra entrar ali somente para cursar, e aí depois se frustram e desistem do curso (E10EV).

A criação do curso noturno não contribuiu para o aumento da evasão, pois as taxas de evasão foram semelhantes nos dois turnos, e até pode ter contribuído para reduzir a evasão por dar flexibilidade para os alunos evitarem conflitos de horários quando estavam desperiodizados. Alguns aspectos da mudança curricular podem ter tido alguma influência na evasão. Por exemplo, o novo currículo teve aumento de disciplinas da área de exatas que costumam ter maior taxa de reprovação; alguns alunos reclamaram de dificuldade no processo de transição de currículo; outros reclamaram da exclusão de disciplinas que consideravam importantes no currículo anterior, como Primeiros Socorros.

Ainda que a identidade do curso tenha sido fortalecida, faltou maior ênfase especialmente pelos professores do Instituto de Ciências Exatas no ajuste do conteúdo ao perfil de formação do curso, o qual merece ser contextualizado ao caráter integrador do ensino de ciências. Diferente disso, segundo os participantes, a maioria dos professores do Instituto de Ciências Biológicas utilizava metodologias voltadas ao perfil do curso e era mais solícita em atender os estudantes fora da sala de aula, o que contribuía para integração acadêmica.

Além da influência da forma de ingresso e da mudança curricular anteriormente analisados, também encontramos a influência de fatores ligados ao perfil dos estudantes, à integração acadêmica e social e a outros motivos de evasão.

O perfil dos estudantes que ingressaram no curso de licenciatura em Ciências Naturais foi composto principalmente por estudantes com idade entre 18 e 22 anos (70%), do sexo feminino (70,5%), oriundos de escolas públicas (93,7%) e que residiam na companhia de pelo menos um dos pais (71,8%). Cerca de 25% dos participantes tinham pelo menos um dos pais com formação no ensino superior.

A idade na época de ingresso apresentou relação significativa com a taxa de evasão. A maioria dos estudantes ingressou antes dos 20 anos e a frequência de ingresso por idade diminuiu gradativamente até atingir menos de 3% que ingressaram com mais de 40 anos. Houve uma maior tendência de evasão dos estudantes de maior idade no ingresso (Teste de regressão logística:  $Evasão = \frac{e^{(0,131-0,0458*(idade))}}{1+e^{(0,131-0,0458+0,99*(idade))}}$ ;  $P = 0,032$ ). Este resultado contrariou nossa expectativa que alunos mais jovens teriam maior tendência a evadir em função de menor maturidade na escolha do curso. Este efeito é mais evidente nos estudantes cujos ingressos foram bastante tardios (maiores de 30 anos).

A alta proporção de estudantes do sexo feminino no período do estudo é comum em cursos de Licenciatura (AGOSTINI, 2019). Houve uma diferença na taxa de evasão em função do sexo. A evasão do sexo feminino (65,9%) foi significativamente menor (teste de igualdade de proporções,  $Z=3,36$ ;  $P=0,001$ ) que a do sexo masculino (83,3%). Não houve uma tendência consistente de mudança temporal na proporção de evasão em função do sexo do estudante.



O fato de quase todos, isto é, 31 dos 32 participantes haver frequentado escolas públicas no Ensino Médio pode ter relação principalmente com a baixa atratividade da carreira docente (TARTUCE; NUNES; ALMEIDA, 2010). Para Gatti e Barreto (2009), a presença de estudantes de escolas públicas nos cursos de licenciaturas está associada aos nichos sociais menos favorecidos. Neste estudo, encontramos evidências que o maior nível de formação dos pais influenciou negativamente na escolha pelo curso de LCN. Em todas as falas em que pelo menos um dos pais possuía o ensino superior, houve uma desaprovação da escolha, ou uma insegurança declarada, como visto nas falas dos participantes (E2EV): *"Não deram muito apoio na época, estavam me tentando influenciar em fazer outro curso"* (E11EV). *"[...] um tom de zoação, foi surpresa por que ninguém tinha conhecimento do que era Ciências Naturais."* Nesse caso ambos os pais possuem o ensino superior. Robbins et. al., (2004) explica que o suporte social percebido pelo estudante, como o apoio dos pais e pares em relação à sua condição de estudante está entre os aspectos que fortalecem a permanência do estudante no curso.

A família é parte importante no processo de proposição da escolha. Dos dezesseis participantes entrevistados que desistiram do curso onze relataram certo grau de desagrado dos familiares e amigos e da falta de informação a respeito do curso. *"[...] aceitaram apesar de que eles não ficaram muito felizes com a opção de ter que ser professora"* (E1EV). *"Não deram muito apoio na época, estavam me tentando influenciar em fazer outro curso"* (E2EV). *"Com pouca importância"* (E5EV). Aqueles que apoiaram foram principalmente condicionados ao ingresso numa universidade pública federal sem mencionar um apoio declarado à escolha pelo curso. *"Eles ficaram muito felizes, por que só pelo fato de ser um curso superior e na UFAM"* (E6EV). *"Ficaram felizes, afinal de contas eu ia estudar em uma universidade federal"* (E7EV).

Entre os egressos, o curso de LCN foi valorizado como uma oportunidade de ingresso ao ensino superior. Nove dos dezesseis participantes que concluíram o curso declararam que graduar-se em licenciatura já possuía um *status* superior ao contexto do qual eles vieram. Em alguns casos, foram as primeiras pessoas do ciclo familiar mais próximo a ingressar no ensino superior. Como foi o caso de participantes que vieram do interior do estado e apostaram no curso como uma maneira de romper com dificuldades anteriormente enfrentadas, como a falta de uma profissão formal.

Meus pais ficaram muito felizes, por eu ser a primeira da família a passar numa universidade, assim, da minha geração (E9EG).

Todos acharam muito bom, todos me parabenizaram e tal, gostaram bastante, na minha família ninguém ainda tinha se formado no ensino superior, eu acho que eu fui a primeira, depois vieram outras é claro (E6EG).

A falta de uma identidade mais forte no curso de LCN pode ser um fator adicional a contribuir para a evasão. Isso está refletido nas falas a seguir: *"[...] ninguém tinha conhecimento do que era Ciências Naturais"* (E11EV); *"[...] meus amigos não faziam a menor ideia do que eu fazia em Ciências Naturais [...]"* (E15EV); *"[...] eu tive que explicar o que era e dizer que o foco final é ser professor."* (E3EG). A ausência de uma legislação específica em relação à formação de professores de ciências para as séries finais do Ensino Fundamental pode estar prejudicando a formação dos alunos e pode influir na falta de apoio dos familiares a escolha do curso de LCN pelos estudantes e conseqüentemente na evasão (PENA,2017). Garcia; Fazio e Panizzon (2011) afirmaram que essa ausência de identidade própria tem também implicações sobre a qualidade da formação, afetando conseqüentemente, a qualidade do ensino.

Essa falta de identidade/representação local foi associada à composição do corpo docente do curso de LCN, que segundo os participantes, a maioria era formada por professores com graduação em Biologia.

[...] o quadro do ICB de professores de biologia são acho que 90% formados por bacharéis em biologia, e isso dificultava bastante [...]. A gente tinha uma única professora que era formada em Ciências Naturais, que tinha feito o mestrado em Ciências e que levantava a bandeira do curso, ela defendia muito que o curso [...] (E8EG).

Com isso, os estudantes de LCN eram carentes de referência na área. Havia ainda o desprestígio e falta de apoio por outros professores.

Houve ainda outros motivos de evasão, alguns decisivos e outros coadjuvantes. Os decisivos foram a) A Dificuldade com disciplinas. A maioria das falas que retrataram dificuldades frente a alguma disciplina regularmente eram atribuídas à área de exatas. Conforme vários relatos, essas disciplinas eram ministradas como se estivessem acontecendo em seus cursos de origem sem uma transposição didática, desconsiderando o perfil integrador do ensino de Ciências Naturais. b) Incompatibilidade entre horário de trabalho e de estudo. Relatado principalmente por participantes que ingressaram no curso e evadiram antes da reestruturação curricular. O início do curso noturno possibilitou alcançar aqueles estudantes que trabalhavam ou que durante o curso conseguiam uma oportunidade de emprego e evadiam em função disso. c) Gravidez. Duas participantes informaram que ficaram grávidas durante o período que estiveram no curso. Uma relatou como decisivo, no entanto, a mesma participante optou três meses depois por ingressar noutro curso superior de mais *status* social, mesmo ainda grávida. d) Falecimento de familiar. Conforme uma participante, em função disso ela enfrentou um quadro de depressão que a levou a abandonar o curso. Outro participante relatou que a perda de um membro familiar o levou a desmotivação e desinteresse e foi um dos fatores que contribuíram para sua desistência. Os motivos que não foram decisivos, mas contribuíram para a evasão foram dificuldades financeiras, greves, falta de professores (devido a atrasos em contratações ou por ausências), e assédio (duas participantes relataram posturas inapropriadas de professores).

A evasão é resultado de um equilíbrio de forças entre a tendência de sair e a de permanecer no curso. Discutimos abaixo os motivos declarados pelos estudantes que os levaram a permanecer no curso com destaque para os programas institucionais.

Os programas institucionais mostraram-se como um diferencial para permanência dos estudantes. Cerca de 81% dos participantes que conseguiram concluir o curso receberam esse apoio. Entre os participantes evadidos apenas 13% usufruíram do mesmo apoio. Convém relativizar esse resultado, uma vez que os participantes evadidos permaneceram menor tempo na universidade. Ainda assim, os programas atuaram em diferentes vertentes através do apoio financeiro, da participação dos estudantes em áreas com maior afinidade e da integração com outros estudantes e com os professores que atuavam nos programas. O apoio financeiro frequentemente possibilitou ao estudante condições para que ele se mantivesse na universidade, pois, em alguns casos, mesmo com o apoio financeiro recebido da família, não era suficiente para manter gastos como transporte, alimentação e material escolar.

Através dos programas institucionais os estudantes tinham acesso à atuação em áreas de mais interesse e assim percebiam que o curso de LCN os possibilitava alcançar áreas mais específicas.

Então foi isso que me fez não desistir do curso, a professora me chamar pra trabalhar no projeto de extensão [...]. Um observatório de direito das crianças e dos adolescentes. Então essa oportunidade que ela me deu de ver que eu poderia trabalhar diversas formas Ciências fez com que eu não desistisse do curso (E8EG).

Os estudantes que participaram de programas de incentivo estiveram mais envolvidos ao ambiente acadêmico, pertenciam a grupos de pesquisas, passavam mais tempo na companhia de outros colegas e eram mais instruídos pelos professores. Esse engajamento fortaleceu a integração ao ambiente universitário.

[...]o envolvimento com projeto de extensão, projeto de pesquisa, e o ponto chave, no meu caso, foi eu ter ingressado no PIBID, devido a bolsa e tudo mais, ter tido apoio dos professores, aumentar o ciclo de amizade também, a partir de integração com o PIBID, então eu acredito que a socialização por um lado e o fomento econômico por outro, eu acredito que foi decisivo para que eu pudesse terminar[...] (E3EG).

A integração acadêmica afeta diretamente a permanência dos estudantes na universidade de modo que a evasão pode ser muito influenciada pela falta de integração dos alunos ao ambiente de ensino superior (SPADY, 1970). Robbins et al. (2004) destaca isso como parte do envolvimento social, englobando o sentimento de pertencimento ao ambiente da instituição. Outros autores chegaram a esse mesmo resultado, Spady (1970), que a evasão é vista como resultado da falta de integração dos alunos no/ao ambiente de ensino superior. Tinto (1975), explica o processo de permanência na educação superior como uma função de ajuste entre o estudante e a instituição, adquirido a partir das experiências acadêmicas e sociais.

Outros motivos também contribuíram para permanência incluíram: a) Conhecer as oportunidades que o curso oferecia como a existência dos programas institucionais e as possibilidades de atuação do licenciado em Ciências descritas por egressos comumente em eventos do curso. O incentivo dos professores, na forma de acolhimento e de motivação para continuar no curso. A expectativa de melhoria nas condições de vida em função da oferta de vagas de trabalho, vista como uma possibilidade de ingressar mais rapidamente no mercado de trabalho e proporcionar à família melhores condições de vida. A identificação com disciplinas ministradas com viés integrador, as quais abordavam as Ciências Naturais estabelecendo uma visão ampla dos problemas foram elogiadas por alguns estudantes, pelo conhecimento de mundo e pela visão diferente ao que estavam acostumados a estudar. O apoio familiar, principalmente no aspecto de escolha do curso, mas também como forma de apoio financeiro, fez diferença para aqueles estudantes que concluíram o curso.

### **Considerações finais**

Encontramos evidências que a mudança na forma de ingresso contribuiu significativamente para o aumento da evasão no período investigado. A estratégia adotada pelos estudantes para garantir o acesso ao ensino superior, mesmo sem genuíno interesse, em muitos casos precedeu a evasão do curso, retirando a oportunidade de outra pessoa que chegaria ao seu final.

A facilidade de acesso e até mesmo a baixa nota de corte é reflexo da desvalorização dos cursos de Licenciatura de modo geral, mas especialmente em LCN pela falta de identidade do curso. A diminuta presença de professores universitários formados em Ciências Naturais não propicia um referencial para os estudantes, além disto, o baixo re/conhecimento de sua função e importância pela/para sociedade têm impactos negativos na identidade do curso.

Quanto à mudança curricular, verificamos que a transição do currículo antigo para o novo gerou conflitos com relação à obrigatoriedade de disciplinas e pré-requisitos e nos casos de reprovação, dificuldades para cursar disciplinas novamente. As disciplinas de exatas pensadas para fortalecimento do aspecto generalista do curso foram fruto de reclamações de muitos participantes, não pelo aspecto de abrangência curricular, mas pela falta de uma transposição didática mais adequada para o ensino de Ciências Naturais por alguns professores. Entretanto, a mudança foi considerada positiva. O surgimento do curso noturno propiciado pela reestruturação do currículo possivelmente amenizou a incompatibilidade entre trabalho e disciplinas para alguns estudantes. O balanceamento do currículo com a inserção de disciplinas de Química e Física, tornou o currículo mais abrangente e não apenas um curso paralelo ao de Biologia. Esta diferenciação contribuiu para o fortalecimento da identidade do curso amenizando assim o que para alguns estudantes, familiares e amigos seria um “quase biologia”.

A evasão no curso foi causada principalmente pelo ingresso de muitos estudantes sem real interesse no curso. Outros motivos também se somaram e levaram à evasão, como: Incompatibilidade entre horário de trabalho e de estudo, gravidez, falecimento de familiar, dificuldade financeira, greves na universidade, desinteresse, falta de professores e assédio. Evadir em muitos casos é a última opção daqueles estudantes que estão enfrentando dificuldades e não as conseguem superar, ou não recebem o apoio necessário para que consigam.

A permanência no curso para aqueles que concluíram foi motivada principalmente pela participação em programas institucionais, que foram um diferencial na ajuda financeira, na integração dos estudantes e no conhecimento de áreas de interesse. Além disso, outros motivos somaram-se como motivadores para permanência, como: Conhecer as oportunidades que o curso oferecia, incentivo dos professores, expectativa de melhoria nas condições de vida, identificação com disciplinas e o apoio familiar. Houve estudantes que relataram que apesar da falta de valorização do professor, o curso foi uma formação para a vida em função do conhecimento abrangente proporcionado e que a partir dele surgiram várias possibilidades de atuação.

A investigação da forma de ingresso associado à evasão em cursos menos concorridos está no início e não tem sido analisada considerando as especificidades dos cursos de licenciatura, especialmente considerando que estes cursos estão entre os principais cursos que compõem esse universo de desvalorização e conseqüentemente de menor concorrência. Possivelmente o cenário de evasão encontrado na presente pesquisa com forte influência da forma de ingresso possa estar acontecendo nos cursos de Licenciatura de maneira mais geral. O vestibular mostrava-se mais efetivo em relação às escolhas com genuíno interesse e menores índices de evasão. Caso o SISU tenha impactado significativamente na escolha nos cursos de licenciatura de forma geral, a formação escolar futura pode estar sendo comprometida, uma vez que parte das pessoas que estão ingressando nesses cursos não tem interesse ou compromisso com a docência.

Os caminhos de enfrentamento da evasão de cursos de licenciatura devem passar pela manutenção e fortalecimento dos programas institucionais que se mostraram como um diferencial como fator de permanência. No caso de LCN, passa também pelo fortalecimento da identidade e do caráter integrador do curso.

#### **Agradecimentos:**

À PROEG UFAM pela autorização de acesso e fornecimento dos dados para a pesquisa.

#### **Referências Bibliográficas**

- AGOSTINI, Gabriela. **Trajelórias de professores de química: uma análise dos condicionantes sociais para a escolha da docência como profissão.** 2019. 251f. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Ciências. Bauru, 2019.
- BAGGI, Cristiane Aparecida dos Santos; LOPES, Doraci Alves. **Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica.** Avaliação. 2011, vol.16, n.2, p.355-374. ISSN 1414-4077.
- BARDIN. Laurence. **Análise de conteúdo** (Edição revista e Ampliada). Edições 70. São Paulo, 2016.
- CASTRO, Alexandre Kurtz dos Santos Sisson. **Evasão no ensino superior: um estudo no curso de psicologia da UFRGS.** 2012. 115 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS. Porto Alegre, 2012.
- CLAUDINO, Jardel Pereira Santos. **Evasão de Alunos em um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: Caracterização e Efeitos de uma Reestruturação Curricular.** 2017. 147 f. Dissertação (Mestrado em ensino de Ciência e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.
- COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDO DE EVASÃO. **Diplomação, Retenção e evasão nos cursos de graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas.** Avaliação, Campinas, v.1, n.2, p.55-65, 1996.
- CUNHA, Ana Maria de Oliveira; KRASILCHIK, Myriam. **A Formação continuada de professores de ciências percepções a partir de uma experiência.** XXIII Reunião Anual da ANPED, 2000. Disponível em: [http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt\\_08\\_06.pdf](http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt_08_06.pdf). Acesso em: Jun. de 2018.
- GAIOSO, Natalícia Pacheco de Lacerda. **O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil.** 2005. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.
- GARCIA, Paulo Sérgio; FAZIO, Xavier; PANIZZON, Débora. Formação inicial de professores de ciências na Austrália, Brasil e Canadá: uma análise exploratória. **Ciência & Educação.** Bauru, v. 17, n. 1, 2011.
- GATTI, Bernadette; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Unesco, Brasília, 2009.
- GOMES, Alberto Albuquerque. **Evasão e evadidos: o discurso dos ex-alunos sobre evasão escolar nos cursos de licenciatura.** 1998. 203 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 1998.

JESUS, Weverton Santos de; ARAÚJO, Renato Santos; VIANNA, Deise Miranda. Formação de professores de química: a realidade dos cursos de licenciatura segundo os dados estatísticos. **Revista Scientia Plena**, São Cristóvão, v. 10, n.8, ago. 2014

LAPO, Flavinês Rebolo. **Professores retirantes. Um estudo sobre a evasão de professores do magistério público do estado de São Paulo**. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1999.

LI, Denise Leyi. **O novo Enem e a plataforma SISU: efeitos sobre a migração e a evasão estudantil**. 2016. 108 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade de São Paulo, 2016.

LIMA, Edileusa; MACHADO, Lucília. A evasão discente nos cursos de licenciatura da Universidade Federal de Minas Gerais. **Educação Unisinos**, v. 18, n. 2, 2014.

KRÜGER, Júnior Paulo Ricardo; MELLO, Simone Portella Teixeira de; DINIZ, Raquel Martins; SANTOS, Elaine Garcia Dos; NEUENFELDT, Camila Schmalfuss; BARBOSA, Leticia Peter. Pesquisando causas e possíveis soluções para a problemática da evasão em um curso de administração numa universidade pública no sul do Brasil. **COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL**, v. 11, 2011.

MAGALHÃES JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira. OLIVEIRA, Maurício Pietrocola Pinto de. A formação dos professores de Ciências para o Ensino Fundamental. **Simpósio Nacional de Ensino De Física**, v. 16, p. 24-28, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PENA, Samira Cristina de Santana. **Estudo quantitativo da carência e da formação de professores de ciências naturais para ensino fundamental**. 2017. 87f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2017.

ROBBINS, Steven B.; KRISTY, Lauver; DAVIS, Daniel; LANGLEY, Ronelle. Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. **Psychological Bulletin**, v. 2, p. 261-288, 2004.

RUFO, Gabriel Fernandes. **Motivos de estudantes para o ingresso e permanência no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais**. 2016. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) - Faculdade Unb Planatina, 2016.

SILVA, Juana de Carvalho Ramos. **Fatores de influência na evasão escolar: um estudo de caso em três cursos técnicos subsequentes do Campus Brasília do Instituto Federal de Brasília**. 2016. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação Social). Instituto Politécnico de Santarém, 2016.

SPADY, William G. Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. **Interchange**, v. 1, n. 1, p. 64-85, 1970.

SZERMAN, Christiane. **The effects of a centralized college admission mechanism on migration and college enrollment: evidence from Brazil**. 2015. 65 f. Tese (Doutorado em Economia) - Fundação Getúlio Vargas, 2015.

TARTUCE, Gisela Lobo BP; NUNES, Marina MR; DE ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri. Alunos do ensino médio e atratividade da carreira docente no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 140, p. 445-477, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742010000200008>. Acesso em: Ago. de 2018.

THIOLLENT, Michel Jean-Marie. Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução. **Cadernos de Pesquisa**, n.49, p. 45-50, 1984.

TINTO, Vincent. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, Washington, v.45, n. 1, p.89-125, 1975.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.