

Evasão na licenciatura em matemática: desafios e ações**Evasion in math licensing: challenges and actions**

DOI:10.34117/bjdv5n12-212

Recebimento dos originais: 15/11/2019

Aceitação para publicação: 16/12/2019

Jarbas Cordeiro Sampaio

Doutor em Física pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS, campus
Lagarto

Endereço: Estrada da Barragem, Jardim Campo Novo, Lagarto – SE, 49400-000

E-mail: jarbas.sampaio@ifs.edu.br

Karine Socorro Pugas da Silva

Mestre em Gestão de Tecnologias Aplicadas à Educação pela Universidade Estadual da
Bahia
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, campus
Camaçari.

Endereço: Avenida Jorge Amado, s/nº, Jardim Limoeiro - Camaçari-BA, 42.800-605

E-mail: helppugas@gmail.com

RESUMO

Muitos fatores podem ser associados às causas da evasão nos cursos superiores, principalmente nas Licenciaturas, o que pode incluir questões regionais e locais. Neste trabalho, a evasão na Licenciatura em Matemática do Campus Camaçari do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA é investigada. Neste intuito, foram realizadas entrevistas estruturadas e questionários envolvendo os alunos evadidos, os estudantes matriculados no curso no primeiro semestre de 2016 e monitores de disciplinas obrigatórias. A partir dos dados coletados, possíveis causas para a evasão são apontadas e as ações que podem ser realizadas a curto e médio prazo para tentar aumentar a permanência dos estudantes no curso. Uma das causas para a evasão mais apontadas, na pesquisa, são questões relacionadas ao trabalho.

Palavras-chave: Evasão, Licenciatura, Estratégias.**ABSTRACT**

Many factors may be associated with avoidance of causes in higher education, especially in Graduation, which can include regional and local reasons. In this work, evasion in the Graduation in Mathematics Campus Camaçari from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Bahia - IFBA is investigated. For this purpose, structured interviews and questionnaires involving dropout students were held, students enrolled in the course in the first half of 2016 and monitors required courses. From the data collected, possible causes for dropout are identified and the actions that can be implemented in the short and medium term to try to increase the permanence of students in the course. One of the causes of the most pointed evasion in research are questions related to work.

Keywords: Evasion , Graduation , Strategies.

1. INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre as causas da evasão nos cursos superiores ofertados pelas Instituições públicas e privadas. De forma geral, observam-se altos índices de evasão nas Licenciaturas espalhadas pelas diversas localidades do país. Várias causas podem ser enumeradas, mas o contexto local deve ser explorado e entendido para que possíveis ações sejam programadas e executadas com o intuito de reverter esse quadro (GOMES e MOURA, 2008; ALKIMIM et. al. 2013).

A evasão de curso pode ser entendida como a saída definitiva do discente do curso de origem, sem a sua conclusão e a evasão de Instituição é considerada quando o estudante abandona a Universidade, mudando ou não de curso. Já a evasão de sistema se configura quando o aluno desiste do ensino superior e, conseqüentemente, dos estudos universitários. Essa análise é feita pela Comissão Especial de Estudos sobre Evasão (1996).

A ideia do artigo surgiu a partir de um Seminário sobre Evasão ocorrido no IFBA Campus Salvador, no primeiro semestre de 2016. A partir da necessidade de dados sobre alunos evadidos do curso, no período de 2012 a 2015, a Coordenação da Licenciatura em Matemática teve acesso a informações fornecidas pela Coordenação de Registros Escolares – CORES do Campus Camaçari. Os contatos dos alunos evadidos foram usados para as entrevistas estruturadas e os resultados estão descritos no presente artigo.

O objetivo da presente pesquisa foi identificar os principais fatores geradores dos índices de evasão observados no curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, do Campus Camaçari. Após esse levantamento de fatores motivadores, uma análise foi realizada com o intuito de traçar estratégias para assegurar a permanência do discente no curso. A metodologia utilizada foi de abordagem quali/quantitativa, e os entrevistados foram: os evadidos, os alunos que continuam cursando a licenciatura e os monitores de disciplinas da licenciatura. Optou-se pela entrevista estruturada, para os evadidos, e esta ocorreu através de ligações telefônicas. Participaram 40 discentes que se matricularam entre o primeiro semestre de 2012 e segundo semestre de 2015.

Na próxima sessão, o contexto ao qual o curso está inserido é apresentado.

2. CONTEXTO LOCAL

O campus do IFBA está localizado na cidade de Camaçari, situado na região metropolitana, a 42km da cidade de Salvador, próximo aos complexos industriais mais importantes da Bahia.

O curso de Licenciatura em Matemática do IFBA, Campus Camaçari iniciou seu funcionamento no primeiro semestre de 2012, sendo oferecido no turno noturno, com aulas aos sábados. Entre 2012 e 2015 foram ofertadas 07 turmas com 40 vagas em cada uma. O acesso a esse curso até o ano 2013 era por meio do processo seletivo (vestibular), com uma prova elaborada pela própria Instituição. A partir de 2015, a Instituição passou a destinar 100% das vagas para seleção por meio do SISU (Sistema de Seleção Unificada) no qual, com a nota obtida no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), o candidato concorre a vagas nas Instituições Federais. Pode-se ainda, ingressar no Curso por meio de transferência externa regulamentada por edital específico, de acordo o número de vagas existentes.

O curso da Licenciatura em Matemática é semestral, com sistema de créditos e duração mínima de quatro anos. Cerca de 20 professores dentre as diferentes áreas, Matemática, Física, Pedagogia, Informática, Sociologia, Língua Portuguesa, Filosofia, Administração e Biologia, atuam no semestre.

Observa-se que existe pouca renovação no quadro de docentes na Área de Ciências da Natureza e Matemática. Analisando os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao ano de 2012, verifica-se que existem no estado da Bahia 152.648 professores atuando na Educação Básica, destes menos da metade possuem nível superior e considerando apenas os que possuem formação na área de matemática, o número se reduz para 2.226 professores atuando na Educação Básica. Considerando dados do censo escolar do município de Camaçari em 2014, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2014) temos: 49.750 alunos matriculados na Educação Básica, destes 28.673 alunos matriculados no ensino fundamental, 11.639 alunos no ensino médio estadual e 6.064 na educação de jovens e adultos (EJA). Pode-se inferir que o número de professores de matemática atuando é insuficiente para atender a demanda regional (PPC 2015).

O curso de licenciatura em Matemática é voltado a suprir a demanda local por profissionais na educação básica, e isso é comprovado com a análise dos alunos ingressantes ao longo dos semestres, veja a Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição dos ingressantes por região

Semestre	Região Metropolitana	Capital	Interior do estado	Outro estado
2012.1	65,79%	34,21%	0,00%	0,00%
2012.2	97,14%	0,00%	2,86%	0,00%
2013.1	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2013.2	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2014.1	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2014.2	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2015.1	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2015.2	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Coordenação de Registros Escolares – CORES, IFBA Campus Camaçari

Percebe-se pela Tabela 1 que o curso de Licenciatura em Matemática do Campus Camaçari supri a demanda absorvendo até 100% de estudantes locais. O Campus Salvador do IFBA também tem uma Licenciatura em Matemática e devido a proximidade poderia supor que preenche a demanda da capital e região metropolitana. No entanto, as duas Licenciaturas se fazem importantes nesse contexto, absorvendo estudantes das suas regiões com a proposta de fornecer profissionais capacitados a atuarem na educação básica de ensino.

Na próxima sessão, a pesquisa realizada é descrita e os resultados alcançados são apresentados.

3. PESQUISA REALIZADA

A partir dos dados fornecidos pela Coordenação de Registros Escolares – CORES, do IFBA Campus Camaçari, foi possível traçar um perfil do estudante ingressante, assim como, entrar em contato com os alunos evadidos e realizar as entrevistas estruturadas com o objetivo de saber sobre as causas da evasão. Foram realizados questionários também com os alunos matriculados do curso no primeiro semestre de 2016 e com os monitores de disciplinas obrigatórias.

As informações sobre os alunos evadidos são do período de 2012 a 2015 e que propiciou a construção deste artigo (ocorrida em 2016). A pergunta central é: “Qual o principal motivo da sua evasão?”; nessa entrevista continham possíveis respostas relacionadas,

principalmente, com questões socioeconômicas, institucionais, pessoais, e de afinidade ao curso.

As entrevistas estruturadas com os evadidos foram feitas pelo telefone com a ajuda da estagiária da coordenação da Licenciatura em Matemática, que explicou o motivo/ finalidade da pesquisa, sendo que, todos os alunos evadidos, que conseguiu o contato, responderam prontamente às perguntas.

Dos alunos que se matricularam no semestre 2016.1, 31 responderam ao questionário via e-mail e fechado e os três monitores das disciplinas obrigatórias responderam a um questionário aberto.

Com essas estratégias de coletas de dados, foram construídos tabelas e gráficos que auxiliaram na análise das informações, e a partir da visão dos entrevistados verificaram-se quais os principais motivos de evasão no IFBA Campus Camaçari.

Na próxima sessão, os resultados da pesquisa são apresentados e discutidos.

4. RESULTADOS

A partir da análise feita através das entrevistas com os evadidos observou-se que 77,5% apontaram o trabalho ou opção por outro curso superior, como causa da evasão. O que pôde se observar foi que o corpo docente, o currículo (sendo nesse aspecto analisado a dificuldade com as disciplinas de exatas) e a renda foram aspectos que não foram citados por nenhum dos 40 entrevistados/ evadidos, de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2: Motivo Principal da Evasão segundo os alunos que evadiram

Motivo	Porcentagem
Renda	0,00%
Trabalho	52,50%
Opção por outros cursos de nível superior	25,00%
Mobilidade	2,50%
Dificuldades em conciliar trabalho e estudo	7,50%
Falta de identificação com a carreira de professor	2,50%
Corpo docente	0,00%
Currículo (dificuldades com as disciplinas de exatas ou outros)	0,00%

Outros motivos	0,00%
Não conseguiu contato	2,50%
Não quis identificar o motivo	5,00%
Motivos pessoais	2,50%

Fonte: Pesquisa realizada pelos próprios autores do artigo.

Diante das pesquisas realizadas entre os discentes que continuam estudando na Licenciatura, no quesito sugestões, vários enfatizaram que fosse realizado um curso de nivelamento, Pré-Cálculo com o objetivo de suprir suas dificuldades trazidas do Ensino Médio, conforme tabela 3. Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN/EM, 1999) verificam a existência da necessidade de uma mudança na prática pedagógica atual.

“Um primeiro exemplo disso pode ser observado com relação às funções. O ensino isolado desse tema não permite a exploração do caráter integrador que ele possui. Devemos observar que uma parte importante da Trigonometria diz respeito às funções trigonométricas e seus gráficos. As sequências, em especial progressões aritméticas e geométricas, nada mais são que particulares funções. As propriedades de retas e parábolas estudadas em Geometria Analítica são propriedades dos gráficos das funções correspondentes. Aspectos do estudo de polinômios e equações algébricas podem ser incluídos no estudo de funções polinomiais, enriquecendo o enfoque algébrico que é feito tradicionalmente”. (PCNEM, 1999, p. 225)

Tabela 3: Sugestão dos alunos matriculados em 2016.1 para redução do índice de Evasão

SUGESTÕES PARA REDUZIR O ÍNDICE DE EVASÃO	PORCENTAGEM
A busca individual pela monitoria	3%
Reposicionamento da matéria afetada para o dia de sua disponibilidade	3%
Disponibilidade do curso em outros turnos	3%
Mais eventos extra curricular voltados para o ensino superior	3%
Aulas de reforço de matemática os sábados	3%
Disponibilizar cursos superiores na área de humanas, e de Engenharia Mecânica, Civil e de Produção	3%
Transporte disponibilizado pelo IFBA	6%
Cursos de nivelamento	26%
Professores comprometidos	3%
Questionário no final de cada semestre para avaliar os docentes.	3%
Criação de projetos com bolsas remuneradas	6%
Curso de férias voltado para a área de exatas	10%
*SEMANA DE INTEGRAÇÃO COM OS ALUNOS CALOURO	3%
Melhoria no Transporte	3%

Deve haver uma maior interação entre o IFBA e o aluno	3%
Não ter aulas sábado	3%
Continuidade da Monitoria	3%
Diminuir a rigurosidade nas chamadas do primeiro horário	3%
Professores efetivos ministrarem as aulas de Cálculos	3%
Todas	3%
TOTAL	100%

Fonte: Pesquisa realizada pelos próprios autores do artigo.

Os principais obstáculos à aprendizagem dos alunos no estudo das funções na disciplina de Cálculo, segundo Nasser (2015) são: a concepção ingênua de que “o gráfico de uma função não precisa ser exato”, a crença de que o gráfico de uma função é obtido marcando alguns pontos no plano cartesiano e unindo-os por segmentos de reta, deixando de considerar a lei de formação da função; as dificuldades na transposição da representação verbal (descrição da situação problema) para uma representação analítica; as dificuldades na transposição da representação verbal para uma representação gráfica; as dificuldades em questões de máximos e mínimos e a concepção de que “apenas relações representáveis por fórmulas analíticas são dignas de serem chamadas funções”. De fato, muitos alunos só reconhecem como funções as relações que são representadas por uma expressão algébrica, e apresentam dificuldades, por exemplo, ao lidar com funções definidas por várias sentenças.

Dessa forma, em parceria com um aluno do segundo semestre da Licenciatura aconteceu um projeto da disciplina Pré-Cálculo (nivelamento) que foi avaliado pelo Coordenador do Curso, com o objetivo de promover um melhor aproveitamento dos alunos nas disciplinas de Cálculo.

Os atuais monitores de disciplinas obrigatórias do curso são alunos do terceiro e sexto semestre da Licenciatura em Matemática. Eles fazem parte de um Projeto intitulado “Mais Matemáticos: em busca do conhecimento continuado e da permanência do Licenciando em Matemática no IFBA Campus Camaçari”, coordenado pelos professores autores deste artigo, Karine e Jarbas. Este projeto foi criado como uma das ações para redução da evasão, no que se refere às dificuldades enfrentadas pelos alunos nas matérias de exatas. As disciplinas inicialmente relacionadas às monitorias foram “Introdução à Matemática”, “Cálculo Diferencial e Integral I” e “Álgebra Vetorial e Geometria Analítica”, sendo no semestre seguinte aplicada também para a disciplina “Cálculo Diferencial e Integral II”.

Com a ideia de avaliar a atuação das monitorias no curso foi aplicado um questionário aos monitores para saber sobre o interesse dos alunos e dificuldades encontradas. No geral,

todos concordaram que a monitoria pode contribuir para que o estudante melhore o desempenho, mas acham que o estudo diário e em grupo também pode facilitar o aprendizado. Quando indagados sobre a carga horária semanal de 12 horas, eles acham que é suficiente, sendo que a procura às vezes é baixa, chegando a 3 alunos por dia e alternando para a maior parte da turma, em véspera de atividade avaliativa. Sobre o perfil dos alunos que procuram a monitoria, eles relataram ser estudantes que trabalham durante o dia e que apresentam dificuldades em assuntos básicos de matemática, o que pode retratar também deficiência no ensino médio.

De acordo com os alunos que estavam matriculados em 2016.1, quando foram perguntados sobre as possíveis causas de evasão do Campus de Camaçari, 29% responderam que a causa principal era a dificuldade de conciliar trabalho e estudo; enquanto 23% alegaram que o motivo era o Currículo (Dificuldades com disciplinas de exatas e/ou outras), conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Motivo da Evasão de acordo com os alunos matriculados em 2016.1

Motivo	Porcentagem
Acesso ao Campus	3,00%
Corpo docente	13,00%
Currículo (Dificuldades com as disciplinas de exatas ou outras)	23,00%
Dificuldade de conciliar trabalho e estudo	29,00%
Falta de identificação com a carreira de professor	3,00%
Mobilidade	10,00%
Opção por outros cursos de nível superior	6,00%
Trabalho	3,00%
Transporte e localização	3,00%
Todas as opções	7,00%

Fonte: Pesquisa realizada pelos próprios autores do artigo

5. COMENTÁRIOS FINAIS

Percebe-se que muitos fatores podem ser associados às causas da evasão nas Licenciaturas, o que pode incluir questões regionais e locais. O contexto ao qual o curso está inserido deve ser investigado, o que pode incluir fatores como mobilidade, falta de

identificação com a carreira de professor, corpo docente, dificuldade em conciliar o trabalho com os estudos, currículo, dificuldade em determinadas disciplinas, entre outros.

Com o objetivo de investigar as causas da evasão na Licenciatura em Matemática do IFBA Campus Camaçari, uma pesquisa foi realizada com os estudantes evadidos, alunos matriculados e monitores de disciplinas obrigatórias. Com este intuito, entrevistas estruturadas e questionários foram aplicados envolvendo os alunos evadidos, os estudantes matriculados no curso no primeiro semestre de 2016 e monitores de disciplinas obrigatórias.

De acordo com os alunos evadidos, o fator que mais contribuiu para a evasão foi o trabalho, com 52,50%, seguido de opção por outro curso de nível superior com 25,00%. Já os alunos matriculados no semestre 2016.1 apontaram, primeiramente, dificuldade em conciliar trabalho e estudos, seguido do currículo proposto pelo curso, o que pode incluir dificuldades nas disciplinas de exatas, por exemplo.

Percebe-se que, no geral, a maioria aponta dificuldades relacionadas ao trabalho como um dos principais motivos da evasão. Os alunos matriculados apontam mais motivos, como mobilidade, corpo docente e currículo. Os discentes enumeraram várias sugestões para reduzir os índices de evasão, sendo que os mais requisitados foram cursos de nivelamento e oferta de cursos de férias.

Com o resultado da pesquisa, alguns projetos estão acontecendo no Campus, com participação de professores e alunos. Um desses é o responsável por monitorias de disciplinas obrigatórias como Cálculo Diferencial e Integral I, Introdução à Matemática e Álgebra Vetorial e Geometria Analítica, disciplinas obrigatórias do curso e ofertadas nos semestres iniciais. O intuito é dar uma maior assistência aos alunos nos semestres iniciais, reduzindo as reprovações e os trancamentos de curso por conta de dificuldades nas disciplinas de exatas.

Com o questionário aplicado aos monitores, verifica-se que todos concordam que a monitoria pode contribuir para que o estudante melhore o desempenho, mas acham que o estudo diário e em grupo também pode facilitar o aprendizado. No entanto, eles relatam que a procura às vezes é baixa, chegando a 3 alunos por dia e alternando para a maior parte da turma, em véspera de atividade avaliativa.

Uma das ações também proposta foi a oferta, no período de férias, do curso de pré Cálculo. Foram realizadas mais de 100 inscrições, o que mostra a necessidade de cursos preparatórios por parte dos alunos.

Outros projetos também são incentivados, como os de pesquisa, extensão e o PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, sendo que uma parcela significativa dos alunos matriculados são bolsistas relacionados com projetos.

Uma das preocupações é envolver os discentes com atividades no Campus, não só no turno das aulas, mas em outros, fazendo com que estes participem de outras atividades como organização e apoio a eventos, como o Encontro de Matemática que ocorre todos os anos no Campus.

Outro fator já pensado e sendo realizado é a mudança curricular, principalmente em relação às disciplinas de exatas. Um dos objetivos é realocar as disciplinas de Física, que precisam de conhecimentos de Álgebra Vetorial e Geometria Analítica e Cálculo Diferencial e Integral I, a partir do terceiro semestre do curso.

Em relação à mobilidade e acesso ao Campus ainda é um problema em determinados horários, e o contato com prefeitura e empresas de ônibus é feito constantemente, na tentativa de buscar melhorias e um maior conforto aos alunos.

A pesquisa ainda vai continuar e mais ações serão feitas com o objetivo de reduzir os índices de evasão. Cada curso apresenta suas particularidades e a investigação deve ser feita para apontar as mudanças necessárias.

AGRADECIMENTOS

À Diretoria Geral do IFBA Campus Camaçari, assim como, à Diretoria de Ensino, Coordenação de Curso da Licenciatura em Matemática, Coordenação de Registros Escolares, a Técnica Administrativa Daiana Rodrigues de Oliveira, Coordenação de Extensão, Técnica Administrativa Eneida Baumman, aluno José Jorge, estagiária administrativa Adriana Lima, e monitores Edlane, Dagirlan e Uendel.

REFERÊNCIAS

- ALKIMIM, Maria Eva Freire; AMARAL, Tatiane Reis do; LEITE, Neila M. Gualberto. **Abandono Escolar no Curso de Licenciatura em Matemática do IFNMG – Campus Januária**. VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática, Canoas, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1999.

Comissão Especial de Estudos sobre Evasão. (1996). **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em IES públicas**. Avaliação, I (2), 55 – 65.

CEFET-RN. **Plano do Curso Superior de Licenciatura Plena em Física**. Natal: CEFET-RN, 2006.

CUNHA, Aparecida Miranda; TUNES, Elizabeth; SILVA, Roberto Ribeiro. **Evasão do curso de química da universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido**.

Revista Química. Nova, Vol. 24, No. 1, 262-280, 2001.

Fernando Gomes, Dante Moura. **Investigando as Causas da Evasão na Licenciatura em Física do CEFET-RN**. XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Curitiba, 2008.

GAIOSO, Natalicia Pacheco Lacerda. **O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil**. Brasília, 2005. Dissertação de Mestrado – Universidade Católica de Brasília.

HICKMANN, Jaqueline. **Opção pela licenciatura no curso de Ciências Biológicas: fatores envolvidos na escolha**. Cascavel, 2007. Monografia (Conclusão de Curso) – Curso de Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

HOLANDA, Júnior. **O desafio é ser atraente**. Revista Ensino Superior, v.100, 2007, p. 28-32.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

NASSER, Lilian ; TORRACA, Marcelo André Abrantes ; SOUSA, Geneci Alves de . **Aprendizagem de Cálculo: Dificuldades e Sugestões para a Superação**. In: XIV Conferencia Interamericana de Educación Matemática - CIAEM, 2015, Tuxtla Gutiérrez - Chiapas. XIV Conferencia Interamericana de Educación Matemática - CIAEM, 2015.

PPC – Projeto Pedagógico de Curso da Licenciatura em Matemática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Camaçari, 2015.