

## O CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO DA UEFS: ANÁLISE DO DESEMPENHO ACADÊMICO

**José Solenir Lima Figuerêdo** – solenir.figueredo@gmail.com

**Caique dos Santos Trindade** – usercah@gmail.com

**Rosária da Paixão Trindade** – rosapt01@gmail.com

**Cícero Mercês da Silva Júnior** – cicero@uefs.br

Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Tecnologia

Av. Transnordestina, s/n, Novo Horizonte

44036-900 – Feira de Santana – Bahia

**Resumo:** Múltiplos fatores podem influenciar o desempenho acadêmico dos estudantes. Este artigo é resultado de uma atividade desenvolvida na disciplina Tópicos de Formação Complementar, do curso de Engenharia de Computação da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e tem o objetivo de analisar o desempenho acadêmico de estudantes deste curso. A análise foi realizada a partir de um conjunto de dados fornecidos pelo colegiado do curso. Vale ressaltar que a análise não se limitou apenas aos dados de evasão e reprovação, outras informações, como o número de alunos ativos no curso por semestre, também foram analisadas. Os resultados evidenciam que algumas disciplinas apresentam uma alta taxa de reprovação, principalmente as disciplinas do primeiro semestre, o que podem influenciar no desempenho dos estudantes ao longo do curso. Também se verificou que o percentual de alunos egressos oriundos da rede privada é demasiadamente superior aos oriundos da rede pública.

**Palavras-chave:** Educação. Engenharia de computação. Evasão. Reprovação. Gestão do conhecimento.

### 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento social, associado aos inúmeros avanços em diferentes áreas propicia uma imersão e massificação em diversos níveis acadêmicos, incluindo neste panorama, o ensino superior (WISLAND; FREITAS; ISHIDA, 2014). Este processo de massificação, expressão de popularização, tem refletido na diferenciação do corpo discente, quando observa-se os aspectos pessoais, acadêmicos e motivacionais que os levaram ao ensino superior. Esta diferenciação é fruto, principalmente, da lei de cotas promulgada no ano de 2012, a partir da Lei nº 12.711 (BRASIL; BRASIL, 2012). Com esta lei, o acesso à educação superior por parte de estudantes de diferentes classes sociais foi ampliado.

No Brasil, apesar dos inúmeros avanços da educação superior, seja na criação de novos cursos, seja no aumento da oferta de vagas, observa-se que as instituições ainda passam por diferentes problemas, como estrutura física, formação de professores, falta de equipamentos, redução de orçamento, e, ainda, altos índices de reprovação e evasão. Constata-se que os cursos de Engenharia, em geral, são os que apresentam maiores problemas em relação a índices de evasão e reprovação (REIS; CUNHA; SPRITZER, 2012).

O Brasil, comparado a outros países, está consideravelmente atrasado em relação a Inovação, como mostrou o índice Global de inovação 2018 (IGI). Entre os anos de 2011 e 2018, o país perdeu 17 posições, situando-se em 65º lugar, em um ranking no qual 126 países são avaliados (IGI, 2018). Embora este resultado seja alarmante, pouco tem sido feito para reverter

esse cenário. Ademais, segundo o IGI, entre outros fatores, a causa disso tem relação direta com à baixa pontuação obtida no indicador relacionado aos recursos humanos e à pesquisa, principalmente em relação aos graduados em Engenharia. O Brasil ainda é um país que forma poucos engenheiros. Segundo dados do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), enquanto o Brasil forma cerca de 40 mil engenheiros por ano, a Rússia, a Índia e a China formam 190 mil, 220 mil e 650 mil, respectivamente (CONFEA, 2012). Emerge, a partir disso, a importância de se realizar estudos no intuito de investigar as possíveis causas que levam a esse cenário, seja em âmbito local e/ou nacional.

O processo de formação e qualificação do engenheiro requer um arcabouço de conhecimento diferenciado, aliado à capacidade de análise em profundidade da realidade política, social, cultural, entre outras habilidades exigidas para viver e conviver no mundo moderno (CORDEIRO et al., 2009). Isto é reflexo da importância que este profissional tem para a sociedade, uma vez que as suas decisões no âmbito de trabalho acabam afetando as pessoas de forma direta e/ou indireta. Entretanto, no Brasil, o contexto social e econômico onde os engenheiros atuam tem se transformado, desde a criação dos cursos destinados à sua formação, no final do século XVIII (DA SILVEIRA, 2005). As mudanças ocorridas, principalmente no que concerne os processos de trabalho e suas representações, foram frutos especialmente dos avanços tecnológicos em diferentes áreas, o que exige novas competências dos supracitados profissionais.

Como mencionado, a criação dos cursos de engenharia ocorreu no final do século XVII, mais precisamente em 17 de dezembro de 1792, com a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho na cidade do Rio de Janeiro. Desde então, inúmeros cursos de engenharia foram criados. Apesar de não figurar em listas de cursos de engenharia mais tradicionais, um dos cursos de engenharia de grande importância social, é o curso de engenharia de computação. Ao término do seu processo de formação, estes profissionais devem ser capazes de especificar, conceber, desenvolver, implementar, adaptar, produzir, industrializar, instalar e manter sistemas computacionais, bem como perfazer a integração de recursos físicos e lógicos necessários para o atendimento das necessidades de organizações em geral. Diante disso, dada a importância da engenharia para a sociedade, em especial a engenharia de computação, considerando todo o avanço tecnológico, este estudo busca fazer uma análise do desempenho acadêmico do curso de Engenharia de Computação da UEFS. O estudo apresenta um conjunto de informações, em relação a índices de reprovação e evasão.

Na sequência, o artigo está assim organizado: a seção 2 apresenta informações relacionados ao curso em questão; a seção 3 descreve a metodologia empregada; na seção 4 são apresentados os resultados e discussões; por fim, a seção 5 elenca as principais conclusões obtidas.

## 2 ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO/UEFS: ESTRUTURA DO CURSO

O curso de Engenharia de Computação da UEFS começou a funcionar em 2003, sendo que sua aprovação pelo Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da universidade sucedeu em reunião realizada dia 4 de dezembro de 2002 (resolução CONSEPE 96/2002, de 06/12/2002) e autorizado pelo Conselho Universitário (CONSU), com oferta de 30 vagas anuais (resolução CONSU 08/2002, de 09/12/2002). Entretanto, no ano de 2006, aumentou a quantidade de vaga. Na oportunidade, passaram a ser oferecidas 40 vagas anuais, com ingresso no primeiro processo seletivo do ano (resolução CONSEPE 119/2005, de 19/09/2005).

Em 2010, o curso foi reconhecido pelo Decreto 12.177/2010 do Governador do Estado após avaliação pelo Conselho Estadual de Educação. Ainda em 2010, o número de vagas foi

ampliado para 80 vagas anuais, passando a serem oferecidas 40 vagas semestrais (resolução CONSU 41/2010, de 29/09/2010).

Desde a sua vigência, o curso já passou por algumas reformas curriculares, como a reforma aprovada na reunião do CONSEPE do dia 01/12/2011. Na ocasião, não se criou um currículo completamente novo, mas sim um conjunto de mudanças no currículo que estava em vigor. Com a mudança, a carga horária que era de era de 4345 horas foi reduzida para 3955 horas. O último semestre de oferta do currículo antigo foi em 2013.2. Além da mudança curricular, outras mudanças pontuais ocorreram, como alteração de ofertas de disciplinas de um semestre para outro, a exemplo da disciplina de Álgebra Vetorial e Geometria Analítica, que por um determinado período foi ofertada no 4º semestre, mas que em 2015 passou a integrar as disciplinas do 1º semestre.

Na UEFS, além das particularidades inerentes aos cursos de engenharia, os estudantes do curso de Engenharia de Computação fazem uso de uma metodologia de aprendizagem diferenciada, a Aprendizagem Baseada em Problemas (do inglês *Problem Based Learning* - PBL). O PBL é uma metodologia de ensino e aprendizagem que utiliza problemas – coerentes para com a futura atuação dos alunos como profissionais e cidadãos – para iniciar, enfocar e motivar a aprendizagem dos conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais objetivados (DE CAMARGO, 2008). Com o PBL, os alunos são estimulados a estudarem individualmente e em grupos, mediante um problema apresentado pelo professor, também denominado de tutor. A discussão em grupos de resolução do problema é realizada em sessões tutoriais. Assim como outras metodologias ativas, o PBL é pautado no pressuposto de que o conhecimento é construído em vez de simplesmente memorizado e acumulado (ESCRIVÃO FILHO; RIBEIRO, 2009). Vale salientar que este processo ocorre de forma ativa e colaborativa.

### 3 METODOLOGIA

Os dados utilizados neste trabalho foram disponibilizados pelo Colegiado do Curso. Esses dados apresentam informações quantitativas das disciplinas cursadas pelos estudantes do curso de Engenharia de Computação, no período entre 2003 e 2018. Estes materiais apresentam alguns dados referentes as disciplinas que foram ofertadas ao longo dos semestres dentro deste intervalo de tempo, como o período letivo, o número de matrículas por disciplina, bem como a quantidade de aprovados e reprovados, e estudantes ainda ativos no curso. Além disso, nestes dados consta informações sobre número de egressos, cancelamentos, abandonos, transferências, divididos por semestre letivo.

A análise dos dados teve como foco, especificamente, obter os índices de aprovação e reprovação das disciplinas obrigatórias do curso e analisar o cenário posterior à reforma curricular ocorrida no ano de 2012. Buscou-se, também, identificar os principais "gargalos" do curso, isto é, as disciplinas que mais reprovaram alunos e que, conseqüentemente, podem contribuir na desistência desses estudantes.

A partir da análise dos dados, foram identificadas e ranqueadas as dez disciplinas que mais aprovaram e reprovaram no curso nos períodos de 2012.1 a 2014.2 e 2015.1 a 2018.1. Estes intervalos foram escolhidos devido as suas peculiaridades. O primeiro intervalo (2012.1 – 2014.2) corresponde ao período posterior a reforma. Já o segundo corresponde a um período cuja outras alterações foram realizadas no currículo (*e.g.* mudança da disciplina de Álgebra Vetorial e Geometria Analítica para o 1º semestre, antes pertencente ao 4º). Também foi vista com maiores detalhes as estatísticas da disciplina Álgebra Vetorial e Geometria Analítica, que foi apontada pela classificação de ambos períodos como a disciplina com maior índice de reprovação do curso. Buscou-se analisar como a sua taxa de reprovação se comportou ao longo dos semestres, bem como as proporções das taxas de reprovação por falta e por nota.

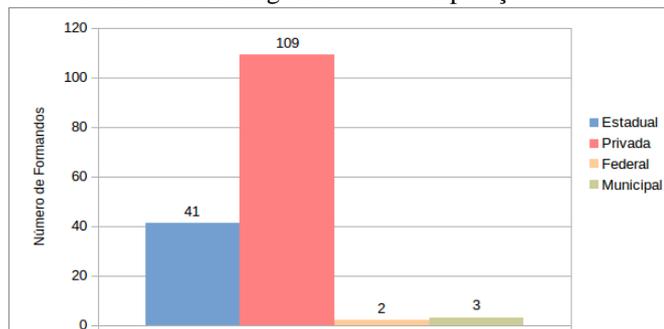
Este estudo utilizou-se da pesquisa documental que, conforme Silva e Griolo (2002), vale-se de materiais que ainda não receberam nenhuma análise aprofundada. A análise dos dados foi conduzida a partir de métodos estatísticos, onde por meio do qual processos estatísticos permitem obter, de conjuntos complexos, representações simples e constatar se essas verificações simplificadas têm relações entre si (MARCONI; LAKATOS, 2003).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados, buscou-se verificar a relação da quantidade de estudantes egressos, desde a fundação do curso até o semestre 2018.1. Contudo, esta exploração não se limitou apenas ao número bruto de alunos, também foi observado a autarquia da unidade de ensino, no qual o aluno cursou o ensino médio.

Na Figura 1 pode-se observar o número de egressos. Constatou-se que até o semestre 2018.1, o curso formou 155 estudantes, sendo que estes alunos são oriundos de quatro tipos de instituição de ensino, a saber, estadual, privada, federal e municipal. Verificou-se que a maior parte desses estudantes são provindos da rede privada, cerca de 70% do total de egressos. Isto indica uma grande diferença, comparada ao total de alunos egressos de outras origens, como da rede estadual, que representa aproximadamente 26% do total. Esta realidade pode ser fruto de diferentes fatores. Um possível fator é qualidade da educação pública brasileira, que apresenta inúmeras lacunas no processo de formação dos estudantes.

Figura 1 - Número de formandos em Engenharia de Computação desde o ano de sua fundação



Fonte: Próprio autor

##### 4.1 Estudantes ativos no curso

O curso de Engenharia de Computação da UEFS tem período de integralização de 10 semestres, ou seja, 5 anos. Todavia, este período pode ser estendido por mais 5 semestres, totalizando sete anos e meio. Assim, o estudante tem esse período para obtenção do diploma. Na prática, observa-se que os estudantes nem sempre conseguem integralizar no período de 10 semestres, em alguns casos ultrapassam, inclusive, os sete anos e meio. Na Tabela 1 tem-se uma relação dos discentes que ainda estão ativos no curso, por ano de ingresso, juntamente com a sua categoria, a saber, não-cotistas, não-negros de escola pública, negros, e indígena.

Tendo a Tabela 1 como base, constata-se um elevado número de estudantes que já ultrapassam o período máximo de integralização, mas que ainda estão ativos no curso. No mínimo 53 estudantes estão nesta condição. Esse cenário pode ter origem em diferentes causas, como por exemplo, reprovação em disciplinas, que acabam atrasando o fluxo do curso, uma vez que determinadas disciplinas são pré-requisitos de disciplinas subsequentes. Outra questão que pode influenciar é o fato de que muitos alunos começam a trabalhar, e a conciliação entre os dois nem sempre funciona adequadamente. Com isso, o aluno acaba optando por se

matricular em poucas disciplinas, buscando uma forma de conciliar universidade e trabalho, e isto de certa maneira influencia no atraso da conclusão do curso.

Tabela 1 - Alunos ativos no curso

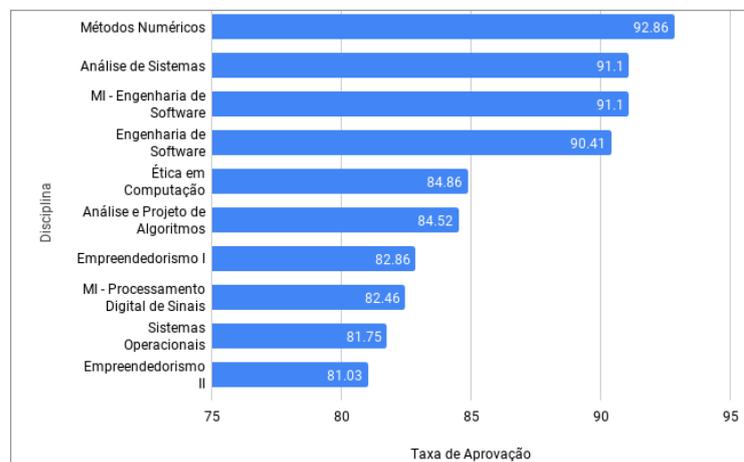
Semestre	Não-Cotistas	Não-Negros da rede pública	Negros	Indígena	Total
2006	1	0	0	0	1
2007	1	0	0	0	1
2008	6	0	2	0	8
2009	6	0	5	0	11
2010	3	1	5	0	9
2011	13	2	8	0	23
2012	17	4	22	0	43
2013	25	4	24	0	53
2014	33	4	18	1	56
2015	26	5	24	0	55
2016	20	4	10	1	35
2017	37	9	26	0	72
2018	21	3	15	0	39

Fonte: Próprio autor

#### 4.2 Disciplinas que mais aprovaram

A fim de identificar as disciplinas que tiveram mais alunos aprovados no curso após a reforma curricular, a partir da base de dados, criou-se um *ranking* com as 10 disciplinas com maior índice de aprovação nos períodos entre 2012.1 e 2014.2, como pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 - As 10 disciplinas que mais aprovaram no período entre 2012.1 e 2014.2



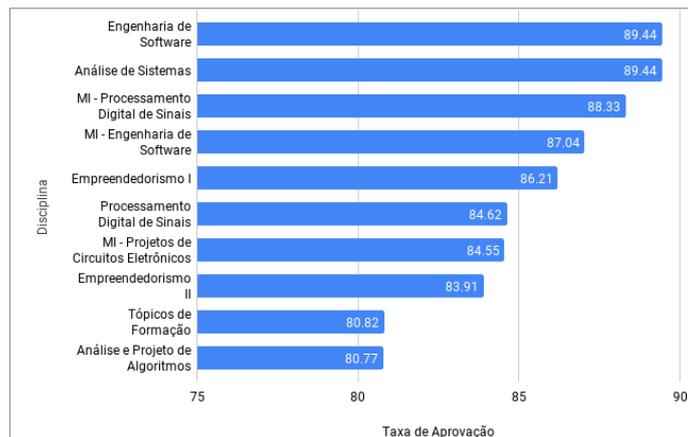
Fonte: Próprio autor

No período que sucede a reforma curricular, a disciplina com o melhor aproveitamento, isto é, maior taxa de aprovação é Métodos Numéricos, seguida, respectivamente, pelas disciplinas Análise de Sistemas, Módulo Integrador (MI) de Engenharia de Software e Engenharia de Software, possuindo todos estes uma taxa bem próxima.

Seguindo a análise para o período entre 2015.1 e 2018.1 (Figura 3), é possível perceber que Métodos Numéricos e Ética em Computação já não fazem mais parte das 10 disciplinas que mais aprovam. Também há uma redução da maior taxa de aprovação, que agora corresponde a

89,44%, tendo em vista os 92,86% do período anterior. Após ocorrer outras alterações no currículo do curso, entraram para o ranking as disciplinas MI de Projetos de Circuitos e Tópicos de Formação Complementar. Percebe-se, também, que as disciplinas de Engenharia de Software, o MI de Engenharia de Software e Análise de Sistemas fazem parte do mesmo período curricular, o quarto semestre, sendo este o de maior taxa de aproveitamento do curso.

Figura 3 - As 10 disciplinas que mais aprovaram no período entre 2015.1 e 2018.1

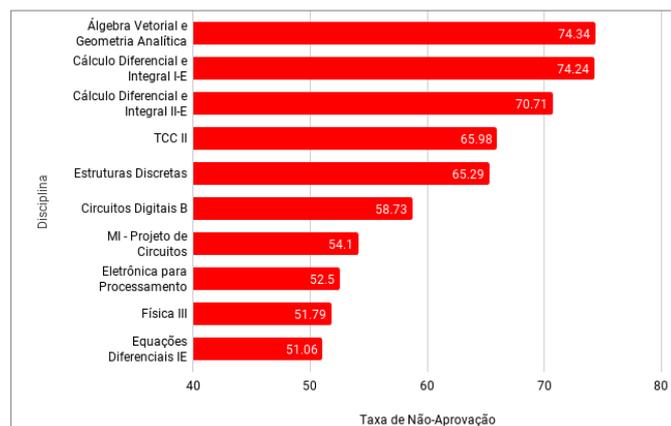


Fonte: Próprio autor

#### 4.3 Disciplinas que menos aprovaram

De forma análoga a análise anterior, foi feito o *ranking* das disciplinas que mais reprovaram no período entre 2012.1 e 2014.2, apresentado na Figura 4. Entre eles, a maior taxa é de 74,34% e a menor é de 51,06%, ou seja, mais da metade do total de alunos que se matricularam nessas disciplinas foram reprovados durante esse período.

Figura 4 - As 10 disciplinas que menos aprovaram no período entre 2012.1 e 2014.2

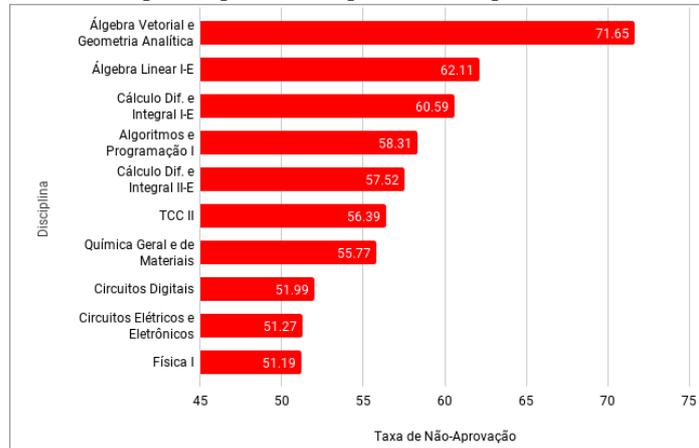


Fonte: Próprio autor

Álgebra Vetorial e Geometria Analítica é a disciplina que mais reprovou entre 2012.1 e 2014.2, seguida por Cálculo Diferencial e Integral I por uma diferença de apenas 0,10%. Vale observar que Álgebra Vetorial e Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral I e II, Estruturas Discretas, Física III e Equações Diferenciais não são disciplinas específicas do curso de Engenharia de Computação, estando também em outros cursos de engenharia. Com exceção de TCC II, todas as outras disciplinas fazem bastante uso da matemática. Isso evidencia que essas disciplinas são as que os estudantes passam por maiores dificuldades.

Já no período entre 2015.1 e 2018.1, Figura 5, nota-se que a disciplina Álgebra Vetorial e Geometria Analítica continua sendo a disciplina com maior taxa de reprovação do curso, desta vez, seguida por Álgebra Linear que antes não havia entrado para essa classificação.

Figura 5 - As 10 disciplinas que menos aprovaram no período entre 2015.1 e 2018.1

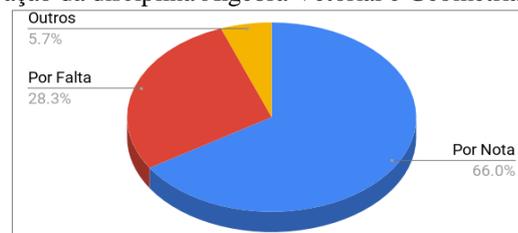


Fonte: Próprio autor

A maior parte destas disciplinas estão presentes na primeira metade do curso, sendo três delas, Algoritmos e Programação I, Cálculo Diferencial e Integral I e Álgebra Vetorial e Geometria Analítica disciplinas do primeiro semestre. Isso demonstra que os alunos ingressantes estão enfrentando dificuldades logo no início do curso.

Em busca de entender com maiores detalhes a taxa de reprovação da disciplina Álgebra Vetorial e Geometria Analítica, foram analisadas as suas taxas de reprovação por falta e por nota (Figura 6). Além disso, está incluso neste gráfico uma pequena taxa representada por "outros" refere-se a trancamentos, cancelamentos e dispensas da disciplina.

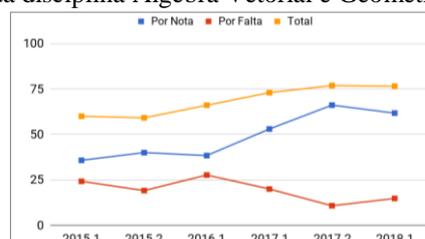
Figura 6 - Taxa de Não-Aprovação da disciplina Álgebra Vetorial e Geometria Analítica entre 2015.1 e 2018.2



Fonte: Próprio autor

A partir da Figura 6, é possível notar que a maior taxa corresponde aos alunos que foram reprovados por nota, sendo o total de 66%. Também foi realizada uma análise da taxa de reprovação ao longo dos semestres entre 2015.1 e 2018.1 (Figura 7), destacando as taxas de reprovação por nota e por falta.

Figura 7 - Taxa de Reprovação da disciplina Álgebra Vetorial e Geometria Analítica entre 2015.1 e 2018.2



Fonte: Próprio autor

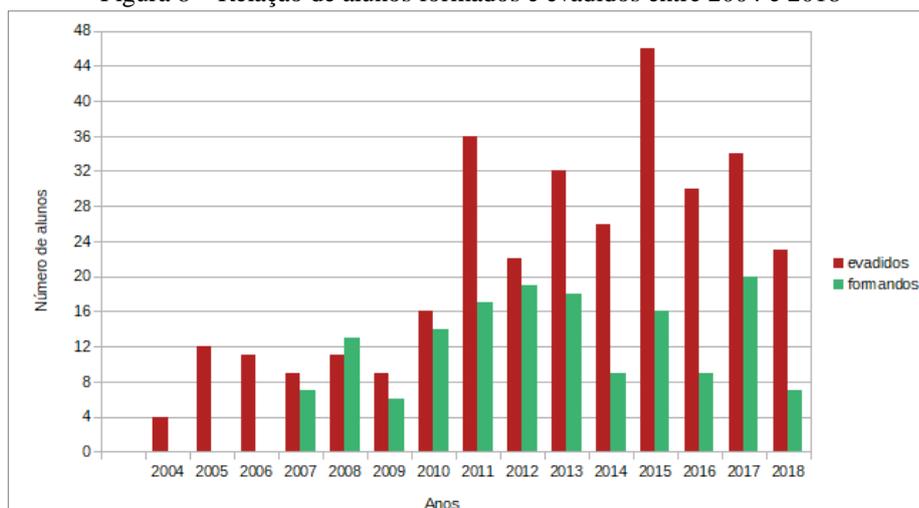
Na Figura 7 é possível observar que nesse período o índice de reprovação vem crescendo ao longo dos semestres. Em contrapartida, a taxa de reprovação por falta vem diminuindo ao mesmo tempo que a taxa de reprovação por nota aumenta. Isso demonstra que os alunos estão deixando de abandonar a disciplina, ou seja, estão frequentando as aulas até o término da disciplina. O aumento da taxa de reprovação total também pode ser justificado pela quantidade da demanda e matrícula de alunos na disciplina, que vem aumentando conforme os semestres.

#### 4.4 Taxa de Evasão

Realizou-se a análise da evasão entre 2004 e 2018. Vale salientar que, para o ano de 2018, computou-se apenas o primeiro semestre, uma vez que os dados do 2º semestre ainda não estavam disponíveis. Na categoria de evadidos considerou-se aqueles alunos que foram registrados no sistema com o status de: abandono, cancelamento, transferência interna e transferência externa. Ao todo, 186 alunos abandonaram, 142 cancelaram, 1 realizou transferência interna e 2 solicitaram transferência externa. Durante o período considerado, um aluno chegou a falecer, mas este não foi considerado no cálculo. Na Figura 9 observa-se o número de alunos evadidos por ano em comparação como alunos formandos. Com exceção do ano de 2008, o número de evadidos foi superior ao número de alunos que se formaram. Emerge desta informação, algo preocupante: o número de alunos que se formam em Engenharia de Computação na UEFS é inferior ao número de alunos evadidos. Em termos de porcentagem, dos 486 alunos que saíram da Universidade desde 2004, 68% são evadidos, enquanto apenas 32% são de formandos.

Como mencionado anteriormente, as disciplinas em que os alunos apresentam mais dificuldades são as disciplinas de exatas, que não são específicas apenas do curso de Engenharia de Computação, mas das engenharias em geral. E, conforme Martins *et. al.* (2014) a evasão nos cursos de engenharia, em geral, referem-se à deficiência na formação básica, principalmente em relação a conhecimentos de Física e Matemática. Outros fatores como dificuldades financeiras, falta de vocação, motivos pessoais, como doenças graves, e transferência de domicílio também podem influenciar. Contudo, uma investigação mais aprofundada é necessária para que se possa identificar quais os motivos que levam os alunos a evadirem.

Figura 8 – Relação de alunos formados e evadidos entre 2004 e 2018



Fonte: Próprio autor

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo levantou algumas características do curso de Engenharia de Computação da UEFS a partir de dados coletados do portal acadêmico. Abordou-se um conjunto de questões relacionadas ao curso, desde aspectos relacionados ao número de egressos a questões de reprovação e evasão. Observou-se que o maior percentual de egressos é de alunos oriundos da rede privada (70%), com o percentual de egressos da rede estadual sendo bem inferior (26%). Isto serve de alerta para o poder público no que diz respeito ao acesso à educação básica de qualidade. Afinal, muitas vezes, lacunas não preenchidas pela educação básica acompanham o estudante até o nível superior, e isto acaba influenciando no seu rendimento. Atrelado a outros fatores, isto pode influenciar no abandono do curso, o que justificaria o percentual tão baixo de alunos formandos (32%) em relação aos evadidos (68%).

O número de não concluintes no curso merece uma atenção especial e continuidade de estudo. É importante observar que há uma movimentação de alunos, na própria universidade e entre instituições de ensino superior. Existem casos de mudanças de curso, mudanças de instituição, por diversos motivos. Muitos alunos, ao ingressar, percebem que não se identificam com o curso, apresentam dificuldades em relação aos pré-requisitos necessários e, ainda, há casos de alunos que começam a trabalhar, não sendo possível conciliar trabalho e estudo.

Verificou-se que algumas disciplinas possuem uma alta taxa de reprovação, bem como desistência. Muitas vezes estas disciplinas acabam criando gargalos no curso, principalmente se forem disciplinas chaves. Inclusive, a disciplina que apresentou maior reprovação foi justamente do 1º semestre, a saber, a disciplina de Álgebra Vetorial e Geometria Analítica. Para enfrentar este, e outros problemas mais, algumas medidas podem ser tomadas, como por exemplo: nivelamento para ingressantes do curso durante o primeiro semestre; promover maior interação entre os alunos e os monitores de cada disciplina; promover cursos para os professores com foco na inovação e o aprimoramento da didática em sala de aula; buscar feedback dos alunos durante e após o término da disciplina. Ressalta-se, ainda, que a universidade está muito distanciada da educação básica. É preciso promover uma maior aproximação entre a educação básica e o ensino superior.

Futuramente, pretende-se utilizar técnicas de análises de dados mais sofisticadas, a exemplo da mineração de dados, buscando encontrar informações que uma análise descritiva não conseguiria detectar. Com isto, medidas de intervenção eficazes poderão ser tomadas, buscando aprimorar cada vez mais o curso. Afinal, uma boa qualificação dos engenheiros é essencial, uma vez que estes têm um papel significativo no desenvolvimento de um país. Além disso, pretende-se analisar os motivos que levaram um grande número de estudantes a evadirem do curso.

## REFERÊNCIAS

BRASIL; BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, v. 149, n. 169, 2012.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **A falta de engenheiros**. Disponível em: <<http://migre.me/wf8wr>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

CORDEIRO, João Sérgio et al. Um futuro para a educação em engenharia no Brasil: desafios e oportunidades. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 27, n. 3, 2009.

DA SILVEIRA, Marcos Azevedo. **A formação do engenheiro inovador: uma visão internacional.** PUC/RJ, 2005.

DE CAMARGO RIBEIRO, Luis Roberto. Aprendizagem baseada em problemas (PBL) na educação em engenharia. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 27, n. 2, p. 23-32, 2008.

ESCRIVÃO FILHO, Edmundo; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. Aprendendo com PBL– Aprendizagem Baseada em Problemas: relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. **Revista Minerva**, v. 6, n. 1, p. 23-30, 2009.

IGI – Índice Global de Inovação. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

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

MARTINS, Tatiane Agostinho et al. Avaliação das condicionantes de retenção dos alunos de engenharia da UTFPR: bases para propostas interventivas. In: **Congressos CLABES.** 2014

REIS, Vivian W.; CUNHA, Paulo JM; SPRITZER, I. M. P. A. Evasão no ensino superior de engenharia no Brasil: um estudo de caso no CEFET/RJ. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia-COBENGE. 2012.

SILVA, Marise Borba de; GRIGOLO, Tânia Maris. Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II. **Caderno Pedagógico. Florianópolis: Udesc,** 2002.

WISLAND, Bel; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; ISHIDA, Celso Yoshikazu. Desempenho acadêmico dos alunos em curso de engenharia e licenciatura na disciplina de cálculo I. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 6, n. 11, p. 94-112, 2014.

## THE UEFS COMPUTER ENGINEERING COURSE: ANALYSIS OF ACADEMIC PERFORMANCE

**Abstract:** *Multiple factors can influence students' academic performance. This article is the result of an activity developed in the subject of Complementary Training Topics of the course of Computer Engineering of the University of Feira de Santana and aims to analyze the academic performance of students of this course. The analysis was performed from a set of data provided by the collegiate of the course. It is important to say that the analysis was not limited to the data of avoidance and disapproval, other information, such as the number of students active in the course per semester, were also analyzed. The results show that some disciplines have a high failure rate, especially in the first semester subjects, which may influence students' performance during the course. It has also been verified that the percentage of students coming from the private network is much higher than those coming from the public network.*

**Key-words:** *Education. Computer engineering. Evasion. Repetition. Knowledge management.*