



O Egresso do Curso de Licenciatura em Computação do IFTM Campus Uberlândia Centro: Um Estudo Sobre Graduação e Mercado de Trabalho na Cidade de Uberlândia

Hutson Roger Silva¹, Cristiano Borges dos Santos², Walteno
Martins Parreira Junior

¹ Licenciatura em Computação, IFTM – Campus Uberlândia Centro,
hutson.silva@estudante.iftm.edu.br

² Técnico em Audiovisual, IFTM - Campus Uberlândia Centro, MG,
cristianoborges@iftm.edu.br

³ Mestre em educação, IFTM – Campus Uberlândia Centro,
waltenomartins@iftm.edu.br

Resumo: O curso de Licenciatura em Computação surgiu em um cenário onde o desenvolvimento tecnológico se expande de forma contínua. O profissional de Licenciatura em Computação trabalha numa perspectiva de incluir os estudantes na cultura digital, a fim de conduzir cidadãos que sejam críticos e ativos na sociedade. Várias universidades brasileiras aderiram a criação desse curso, uma delas foi o Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). Com o surgimento desse novo curso no Brasil, se cria a necessidade de iniciar pesquisas na área da Licenciatura em Computação para traçar os perfis que o profissional habilitado possa vir a exercer, além de questionar sobre as dificuldades no mercado de trabalho, fatores de desistência durante o curso, para assim, refletir e estruturar os currículos de acordo com suas necessidades. Dessa forma, este artigo buscou identificar quais as dificuldades encontradas pelo egresso durante a graduação e, depois de formado, quais as condições encontradas para se inserir no mercado de trabalho. Nessa perspectiva, o artigo teve como objetivo descrever o panorama atual do mercado de trabalho para o licenciado em computação, com base na vivência dos egressos do IFTM. Para levantamento de dados, baseados numa metodologia qualitativa, inicialmente realizamos uma revisão bibliográfica sobre as trajetórias do curso de Licenciatura em Computação no Brasil e em Uberlândia e, em seguida, conduzimos uma pesquisa de opinião sobre o perfil dos egressos do IFTM. Esperamos que essa pesquisa possa incentivar o aperfeiçoamento do Plano de Curso e que busque propor novas temáticas para estudos.

Palavras-Chaves: Licenciatura em Computação, Egresso, Mercado de Trabalho.

Abstract: The Computer Science course emerged in a scenario where technological development is expanding continuously. The Computer Science professional works



with a view to including students in digital culture, in order to lead citizens who are critical and active in society. Several Brazilian universities joined the creation of this course, one of them was the Federal Institute of the Triângulo Mineiro (IFTM). With the emergence of this new course in Brazil, there is a need to initiate research in the field of Computer Science in order to outline the profiles that the qualified professional may exercise, in addition to questioning the difficulties in the labor market, dropout factors during the course, so as to reflect and structure the curricula according to your needs. Thus, this article sought to identify the difficulties encountered by graduates during graduation and, after graduating, what conditions were found to enter the labor market. In this perspective, the article aimed to describe the current labor market panorama for the computer graduate, based on the experience of the graduates of the IFTM. To collect data, based on a qualitative methodology, we initially performed a bibliographic review on the trajectories of the Computer Science course in Brazil and in Uberlândia and then conducted an opinion survey on the profile of the graduates of the IFTM. We hope that this research can encourage the improvement of the Course Plan and that it seeks to propose new themes for studies.

Keywords: Degree in Computing, Egress, Labor Market.

1. INTRODUÇÃO

O surgimento do computador foi um marco histórico para a evolução da tecnologia. Antes era vista como uma máquina que se limitava a cálculos numéricos complexos, decodificados com mensagens criptografadas. Na atualidade, essa concepção entrou em decadência, uma vez que é vista como um ambiente digital de compartilhamento e interatividade (LUCIANO; SANTOS, 2013).

No contexto educacional, como forma de auxílio para alcançar um ensino e aprendizagem de maior qualidade, Luciano e Santos (2003) nos afirma que o computador pode ser utilizado em sala de aula, de forma interdisciplinar e transversal aos mais variados temas, com o uso de softwares educacionais, jogos eletrônicos, simuladores, tutoriais, videoaulas, linguagens de programação. Ao nosso ver, o uso do computador pode ser expandido para o uso de aulas em tempo real, pesquisas, profissionalização e, até mesmo, para avaliações.

Um fator importante para iniciar os caminhos para introdução do pensamento computacional na escola surgiu com a Lei nº 6.964-B de 2006 (BRASIL, 2006), que estabelece diretrizes para e bases para a obrigatoriedade da existência de laboratórios de ciências e informática nas escolas públicas. Apesar deste grande

marco para a educação, no que se diz respeito ao uso do computador em sala de aula, ainda há diversos fatores que impactam a escola de forma negativa, podendo até gerar a exclusão de alunos neste campo (MENEZES, 2014).

Um dos problemas que pesou por muito tempo dentro do ambiente escolar, sobre o uso do laboratório de informática, foi a falta de um profissional para elaborar atividades interdisciplinares aos conteúdos curriculares da escola (MENEZES, 2014; FERREIRA, 2017). Por muitas vezes, parte dos professores da grade curricular comum não possuem preparação para trabalhar no laboratório de informática. Em diversos casos esse fator pode surgir devido ao fato da sobrecarga horária que esses profissionais enfrentam, impossibilitando no aperfeiçoamento ou no planejamento de atividades.

Freitas e Freire (2018) nos afirma que uma das dificuldades para que professores e alunos tenham acesso e preparo para manipular ferramentas digitais está na falta de um profissional de formação técnica e pedagógica. É nesse sentido que as escolas públicas brasileiras carecem de um profissional para organizar atividades pertinentes ao processo de formação digital. Freitas e Freire (2018) ainda nos reafirma sobre a necessidade de incluir alguém capaz de atuar de forma interdisciplinar dentro da sala de aula.

Em virtude da demanda e do desenvolvimento tecnológico, surgiu o curso de Licenciatura em Computação. O profissional de Licenciatura em Computação emergiu em um cenário em que a globalização alavanca a tecnologia, com isso se enxerga a necessidade da educação incluir os estudantes na cultura digital, a fim de conduzir cidadãos ativos a esses meios, evitando a exclusão (LUCIANO; SANTOS, 2013). Várias universidades brasileiras aderiram a criação desse curso, uma delas foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, *campus* Uberlândia Centro, mediante a Portaria nº 15, de 5 fevereiro de 2010.

Dessa forma, este artigo buscou conhecer melhor sobre a atuação dos egressos do curso de Licenciatura em Computação do IFTM, como forma levantar dados acerca do perfil profissional do município de Uberlândia, a fim de identificar quais as dificuldades encontradas pelo egresso durante a graduação e, depois de formado, quais as condições encontradas para se inserir no mercado de trabalho.



Nessa perspectiva, o artigo teve como objetivo descrever o panorama atual do mercado de trabalho para o licenciado em computação, com base na vivência dos egressos do curso de Licenciatura em Computação do IFTM *campus* Uberlândia Centro. Especificamente, podemos objetivar esta pesquisa em: (i) fazer um histórico sobre a criação do curso do ensino de computação no Brasil; (ii) contextualizar a implantação do curso de Licenciatura em Computação no campus Uberlândia Centro; (iii) contextualizar o mercado atual do profissional da área de computação em Uberlândia.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. REFERENCIAL TEÓRICO

O curso de Licenciatura em Computação e o Projeto Político Pedagógico do IFTM *Campus* Uberlândia Centro. A história do curso de Licenciatura em Computação no Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), *Campus* Uberlândia Centro, iniciou com a Portaria nº 15, de 5 fevereiro de 2010, que constituiu comissão responsável pela formulação do primeiro Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Sucessivo a este fato, a Portaria nº 42, de 18 de abril de 2012, buscou designar os servidores para estruturar o curso. E, em 11 de março de 2016, a Portaria nº 21, de 11 de março de 2016, nomeou servidores para revisão e atualização do PPC. Mas, foi a Resolução *ad referendum* nº. 35/2010, de 5 de outubro de 2010 que autorizou o funcionamento do curso e suas respectivas atividades, sendo reconhecido somente em janeiro de 2015, pela Portaria nº 43.

O PPC do curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal (IFTM), *Campus* Uberlândia Centro, ainda destaca que o objetivo principal do curso é “formar professores com uma visão tecnológica em computação, para atuarem na educação básica: ensino fundamental, ensino médio, e ainda na educação profissional técnica de nível médio, na rede de ensino pública e privada” (IFTM, 2017, p.18).

Ademais, o curso foi estruturado com base nos seguintes componentes curriculares: (i) formação geral, disciplinas formadas por componentes da área da educação e técnica; (ii) formação específica, busca apresentar ao estudante as disciplinas técnicas da área da computação; (iii) formação pedagógica, média sobre

as disciplinas referentes à educação escolar; prática como componente curricular, relacionadas a Trabalho de Conclusão de Curso, projetos e estágios supervisionados.

O Plano de Curso também destaca que o profissional formado na respectiva área pode exercer sua atuação nos seguintes campos:

Docente de computação no ensino fundamental, médio e profissionalizante; Professor no ensino corporativo, no treinamento e qualificação de funcionários; Administrador de laboratório em instituições de ensino; Consultor em secretarias de educação, instituições de ensino e em empresas; Consultor técnico para construção de ambientes de aprendizagem informatizados; Desenvolvedor de atividades de pesquisa de tecnologia em informática, de acordo com as últimas tendências do mercado; Empreendedor na especificação, avaliação e desenvolvimento de software educacional (virtual e presencial)” (IFTM, 2017, p. 1043).

O IFTM (2017) enxerga o licenciado em computação como um profissional ligado ao diálogo entre todas as disciplinas nos espaços da educação. Além do mais, o reconhece a compatibilidade em exercer funções ligadas à coordenação pedagógica, atuando como um facilitador na introdução de novas tecnologias dentro do ambiente escolar.

Assim, sua capacitação profissional do egresso deverá ser interligada em três categorias: desenvolvimento das competências tecnológicas; releitura autônoma dos campos de saberes da computação e; ser protagonista nos diversos espaços da educação, sendo escolas, empresas e organização da sociedade civil (IFTM, 2017).

O Plano de Curso nos esclarece que o licenciado em computação está apto a trabalhar como: docente de computação na educação básica e profissionalizante; docente em corporações nos treinamentos e qualificações; administrar laboratórios; consultor em secretarias de educação; consultor técnico para ambientes de aprendizagens informatizadas; pesquisador e; empreendedor (IFTM, 2017).

2.2 METODOLOGIA DE PESQUISA

A presente escrita pretende descrever o panorama atual do mercado de trabalho para o licenciado em computação, com base na vivência dos egressos do curso de Licenciatura em Computação do IFTM *campus* Uberlândia Centro.

Entendemos que, devido ao tema, esta pesquisa se encaixa dentro dos procedimentos da pesquisa qualitativa. Por outro lado, a pesquisa de caráter



qualitativo possui diversos métodos para o levantamento e obtenção de dados para análise, sendo um deles o Estudo de Caso (PÁDUA, 2004), uma forma de pesquisa que busca compreender melhor determinadas particularidades da situação estudada (PONTE, 1994). Como este trabalho se baseia em estudar o perfil profissional dos egressos do curso de Licenciatura em Computação do IFTM *campus* Uberlândia Centro usaremos o Estudo de Caso como método de investigação.

Para Yin (2005), o estudo de caso é uma investigação que se foca principalmente em estudos de trabalho de campo, podendo ser estudado somente uma pessoa, algum programa de computador, a realidade de instituições, sendo utilizados para isso, observações acerca do tema de estudo, entrevistas, questionários, análise de documentos, dentre outras ferramentas pertinentes à pesquisa.

Orsolini e Oliveira (2014), estudando Gil (2007), e Ponte (1994) nos confirma que o Estudo de Caso possui um aprofundamento em suas pesquisas, podendo ser aplicados em pesquisas que envolvam somente uma pessoa, ou um grupo, ou uma organização pública ou privada, ou qualquer outra forma de fenômeno que envolve as diversas áreas do conhecimento, estimulando a novas descobertas.

Assim, estruturando a pesquisa de forma que se tenha uma conclusão ética acerca da realidade, acreditamos que o Estudo de Caso irá conduzir para melhor obtenção de dados para análise, auxiliando a responder o problema desta pesquisa, que se baseia em identificar quais as dificuldades encontradas pelo egresso durante a graduação e, depois de formado, quais as condições encontradas para se inserir no mercado de trabalho.

Dessa forma, foram necessários três momentos para a construção desta pesquisa. O primeiro momento foi dedicado a uma revisão bibliográfica sobre: o surgimento do curso de Licenciatura em Computação no Brasil; a criação do curso no Instituto Federal do Triângulo Mineiro; levantamento sobre o perfil profissional do egresso.

Já em um segundo momento foi realizado um levantamento documental, junto a Instituição de Ensino, sobre a quantidade de estudantes que ingressam no curso e

a quantidade de egressos, para assim buscar entender quais os pontos que auxiliam para a desistência e para a permanência no curso.

O Terceiro e último momento se baseou em realizar entrevistas com os egressos, por meio do *Whatsapp*, *e-mail* ou o *Google* formulários para conhecer as dificuldades durante o curso, sua entrada no mercado profissional e quais perfis se formaram por meio da Licenciatura.

As entrevistas buscaram preservar as falas dos egressos de forma ética, para assim, conhecer melhor suas dificuldades e seus perfis profissionais. Os formulários buscaram identificar a idade, as áreas de atuação profissionais e acadêmicas, as dificuldades durante o curso e ao ingressar no mercado de trabalho e opiniões sobre questões relevantes para a melhoria do curso.

A coleta de dados sobre as informações de entrada e saída de estudantes foi necessária para que pudéssemos ter bases estatísticas para melhor conclusão dos fatos que foram estudados, para assim buscar um diálogo amplo sobre a atuação deste profissional no município de Uberlândia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 ANÁLISE DOS MEMBROS DA PESQUISA

Todas as informações correspondentes à vida pessoal dos estudantes foram preservadas, nesse sentido, quando tratarmos da fala de algum estudante, seu nome será preservado, respeitando assim a imagem de cada membro desta pesquisa.

Desde a sua criação, as planilhas oferecidas pelo setor de registro acadêmico nos mostraram que o campus até o ano de 2020, tinha 93 alunos matriculados. O ingresso para o curso é feito anualmente mediante ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), com entrada pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU). Porém, o campus também adota ao meio do ano a entrada de alunos portadores de diploma ou por transferência de curso via edital interno.

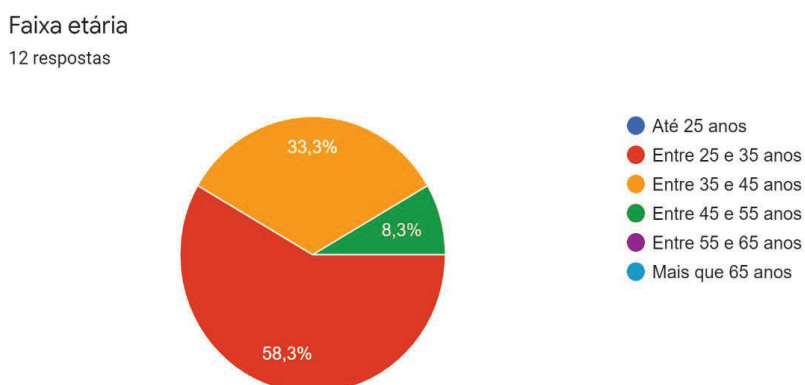
Desse total temos um quantitativo de 65 formandos, de acordo com os documentos do setor de registro acadêmico. Dessa forma, as pessoas que participaram desta pesquisa estão agrupadas dentro do grupo dos que já concluíram o curso.

Dentre esse quantitativo, esta pesquisa foi trabalhada com 12 egressos, onde os mesmos responderam a um questionário contendo 20 questões. Vale ressaltar que esse questionário não continha nenhuma pergunta pessoal que revelasse a identidade dos egressos, sendo conduzido de forma anônima.

Uma parte do questionário buscou informações a respeito da idade, gênero e localidade de residência. Dentre os entrevistados, todos foram do sexo masculino, de fato, paralelo às planilhas de dados, havia estudantes que concluíram o curso do sexo feminino, porém não houve registro da resposta de nenhuma. Sobre a cidade que reside, 11 estão em Uberlândia e 1 está no estado de São Paulo.

Dentre os entrevistados, temos que 7 egressos (58,3%) responderam que possuem a idade entre 25 e 35 anos, 4 egressos (33,3%) afirmaram ter entre 35 e 45 anos e 1 egresso (8,3%) respondeu estar entre 45 e 55 anos. O gráfico a seguir detalha a faixa etária dos egressos.

Gráfico 1: Faixa etária dos egressos.



Fonte: Autoria própria (2020).

Dentre os egressos entrevistados, buscamos nos informar sobre qual seu ano de conclusão de curso. Recebemos respostas dos anos de 2014, 2015, 2017, 2018, 2019 e, recentemente, 2020, sendo sua maioria concentrada no ano de 2017.

3.1.2 Análise das experiências acadêmicas

A segunda parte do questionário buscava informações sobre as experiências dos egressos durante o curso de graduação. Questionando sobre os motivos que levaram os egressos a escolher o curso, nos deparamos com vários motivos, que inclusive retornam aos princípios do IFTM. Para melhor organizar as respostas,



selecionamos algumas para estudar sobre esses motivos, não apresentamos todas, pois algumas apresentam similaridade. Abaixo apresentamos as respostas:

Egresso 1: *Área de meu interesse.*

Egresso 2: *A ideia de pensar como professor e saber como são feitas as provas para entrar em outra faculdade.*

Egresso 3: *Afinidade com a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação.*

Egresso 4: *Pela qualidade do curso no IF.*

Egresso 5: *Familiaridade com as tecnologias.*

Egresso 6: *A Computação foi sempre minha primeira opção de curso superior, mas por influência fiz primeiro a Educação Física na UFU. Quando surgiu o curso no IFTM, entrei pela primeira turma.*

Egresso 7: *Docência e conhecimento em TI.*

Dentre os mais variados motivos, destacamos aqui a qualidade que o curso possui, devido à sua estrutura física e seu quadro de funcionários. Mas não apenas por isso, mas por reger um dos princípios do IFTM, que é ofertar uma educação pública e de qualidade (IFTM, 2020).

Adiante, a próxima pergunta buscou saber sobre quais as qualidades do curso auxiliaram os egressos durante sua formação. Aqui também selecionamos algumas respostas, pois eram similares:

Egresso 1: *Comprometimento do quadro de professores e a comunicação.*

Egresso 2: *A diversidade que o currículo oferece.*

Egresso 3: *A infraestrutura que o campus possui.*

Egresso 4: *O suporte pedagógico que é oferecido aos alunos.*

Egresso 5: *O nível de qualidade dos professores, a proximidade e facilidade de acesso a professores aos alunos.*

Egresso 6: *Os projetos de pesquisa e extensão e a grade curricular do curso.*

Além disso, buscamos também analisar quais dificuldades os egressos encontraram durante sua formação profissional. Notamos que alguns sentiram falta de mais conhecimento técnico, outros alegaram dificuldade em conciliar as atividades de trabalho com os estudos. Outros dois motivos levantados pela maioria foram a falta de estágio aplicados na área técnica e o aprofundamento de algumas disciplinas.

Portanto, vale ressaltar que os estágios são voltados para a área de licenciatura, ou seja, desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para a educação. Por outro lado, o estudante também pode complementar seu currículo e,



até mesmo, as horas complementares de atividades extracurriculares, com estágios na área técnica.

Mediante as dificuldades, foi elaborada uma pergunta para saber a sugestão dos egressos para a melhoria do curso, dentre as respostas selecionadas, nos deparamos com:

Egresso 1: Ampliação do campus.

Egresso 2: Mais aulas voltadas para a área tecnológica.

Egresso 3: Integração com iniciativa privada e pública de instituições de ensino, no segmento da Educação Básica.

Egresso 3: Um estágio em desenvolvimento de softwares para melhor experiência profissional nesta área para dar maior aporte para aplicar aulas.

Egresso 4: Aprofundar mais nas matérias voltadas a tecnologia.

Egresso 5: Flexibilidade na grade curricular e rever algumas metodologias de ensino.

Egresso 6: Remover carga horária do estágio obrigatório e colocar mais disciplinas relacionadas à programação moderna. O estágio obrigatório deve ter uma parte realizada em empresas, não somente em escolas.

Através das informações dos alunos, de fato, é importante mencionar que conhecer suas sugestões para a melhoria do curso, auxilia para reformulações futuras de Plano de Curso, buscando assim adequar mais ainda a presente realidade.

Outro fato a se observar está novamente na questão dos estágios. A Resolução Do Conselho Nacional de Educação, CP nº1, em seu parágrafo 3º nos informa que:

O estágio curricular supervisionado, definido por lei, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio (BRASIL, 2002, p.5).

Em consonância a esse disposto, não há como retirar o estágio da grade curricular ou migrar para fora das escolas indo para empresas. Por ser um curso de licenciatura, sua prática é obrigatória e possui carga horária mínima. Mas, como dito anteriormente, os estudantes podem buscar estágios em parceria com a iniciativa privada e agregar a prática em seu currículo e nas horas complementares exigidas durante o curso.

Ademais, a integração entre a teoria e a prática surge como um dos desafios em conseguir associar os conhecimentos às atividades práticas. Santos *et al*

complementa que é necessário oferecer oportunidades entre os conteúdos teóricos vivenciados com a prática, objetivando assim a geração de espaços no desenvolvimento prático-pedagógico (SANTOS *et al.*, 2017). Nesse sentido, a oportunidade de integração entre teoria e prática pode auxiliar no desenvolvimento da qualidade do ensino.

Após a análise crítica sobre as qualidades e melhorias do curso, os egressos responderam sobre seu nível de satisfação com o curso. Para essa pergunta, os egressos deveriam pontuar sua satisfação numa escala de 0 a 10, sendo 0 insatisfeito e 10 muito satisfeito, conforme mostra o gráfico abaixo.

O nível de satisfação para a maioria se encontra numa escala ótima, sendo que 7 egressos classificaram a nota acima de 8, 2 egressos classificaram a nota 7 e 3 egressos nota 6. Assim, afirmamos que o curso foi satisfatório para a maioria.

Para complementar o questionamento de satisfação, também foi perguntado ao egresso se ele se sentia realizado com sua escolha de curso. 7 egressos (58,3%) responderam que sim, 4 (33,3%) egressos responderam que talvez e 1 egresso (8,3%) respondeu que não, conforme mostra o gráfico a seguir.

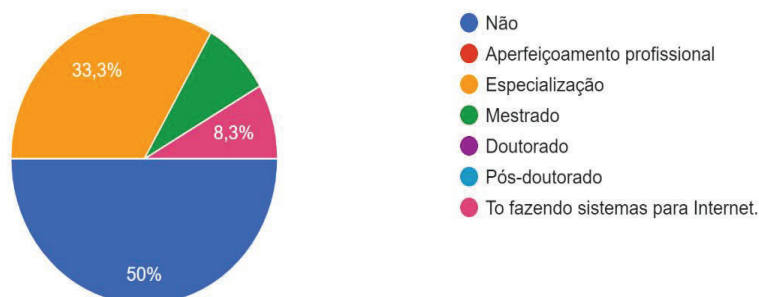
Além do mais, para finalizar a análise de satisfação, investigamos se as expectativas do curso foram atendidas. Assim 6 egressos (50%) responderam que sim, 4 egressos (33,3%) responderam que talvez e 2 egressos (16,7%) responderam que não, conforme o gráfico abaixo.

Para finalizar, investigamos sobre o prosseguimento dos estudos e passamos a saber se os egressos continuaram em outros cursos ou em cursos de pós-graduação. Assim, 6 egressos (50%) não conseguiram dar continuidade a sua formação, 4 egressos (33,3%) ingressaram em cursos de especialização, 1 egresso (8,3%) deu continuidade em outro curso superior e 1 outro egresso (8,3%) prosseguiu com o mestrado, conforme afirma o gráfico abaixo.

Gráfico 2: Prosseguimento dos estudos.

Após sua formação, realizou alguma pós-graduação?

12 respostas



Fonte: Autoria própria (2020).

O prosseguimento nos estudos é necessário para o aperfeiçoamento e para a atualização das práticas metodológicas profissionais. No entanto, investigar as causas de prosseguimento e/ou não prosseguimento não foi objeto de estudo desta pesquisa, sendo passível de prosseguimento em um novo estudo.

De fato, podemos observar que os egressos entrevistados, em sua maioria, consideram o curso de qualidade e se sentem satisfeitos com a escolha de curso. De fato, as sugestões de melhorias sempre devem ser levadas adiante para buscar a manutenção da qualidade do curso e a democratização do ensino.

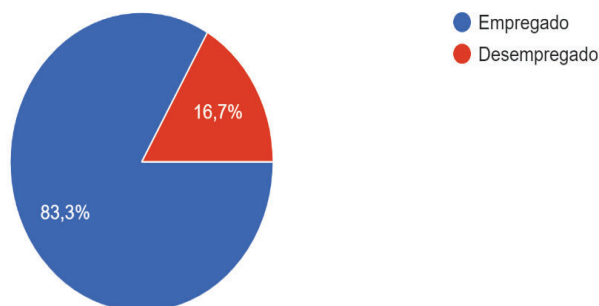
3.2 ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

Na terceira parte do questionário buscamos conhecer sobre suas experiências profissionais. Essa parte do estudo tem como princípio entender os caminhos dos egressos e quais perfis profissionais eles traçaram após sua formação.

Para iniciar o questionário perguntamos se no atual momento os entrevistados se encontram empregados. Do total, a maioria (83,3%) se encontra empregado, no entanto até o momento da entrevista 2 egressos (16,7%) afirmaram estar desempregados, conforme apresenta o gráfico seguinte.

Gráfico 3: Dados sobre a empregabilidade dos entrevistados.

No atual momento você se encontra:
12 respostas



Fonte: Autoria própria (2020).

Em decorrência das suas experiências profissionais, os egressos listaram as habilidades que adquiriram com sua o mercado de trabalho. Para eles as principais habilidades foram:

Egresso 1: *Melhoria no contato com alunos e professores.*

Egresso 2: *Comunicação.*

Egresso 3: *Programação.*

Egresso 4: *Habilidades para interpretar e ensinar.*

Egresso 5: *Compartilhar o que conheço e colaborar na área da informática por exemplo, auxiliar na área da secretaria escolar na parte de softwares e hardwares.*

Egresso 6: *Desmistificar o novo, enfrentar desafios e reinventar.*

Egresso 7: *Pensamento Crítico, Pesquisa, Desenvolvimento de projetos.*

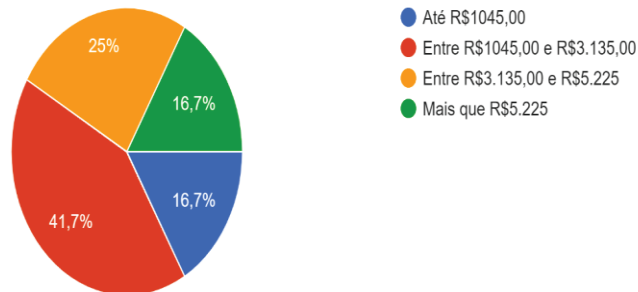
Egresso 8: *Aperfeiçoamento dos conhecimentos técnicos.*

Egresso 9: *Modelagem e finalização de impressões.*

Para dar continuidade na investigação sobre a atuação profissional, buscamos identificar qual a faixa de renda dos egressos, para assim conhecer a margem salarial da localidade. Dessa forma, 2 egressos (16,7%) responderam ganhar acima de R\$5.225,00, outros 3 egressos (25%) afirmaram receber entre R\$3.135,00 e R\$5.225,00, a maioria, 5 egressos (41,7%), relataram que recebem entre R\$1.045,00 e R\$3.135,00 e os demais, 2 egressos (16,7%) recebem até R\$1.045,00, conforme apresenta o gráfico abaixo.

Gráfico 4: Faixa salarial dos egressos.

Qual a faixa de sua renda?
12 respostas

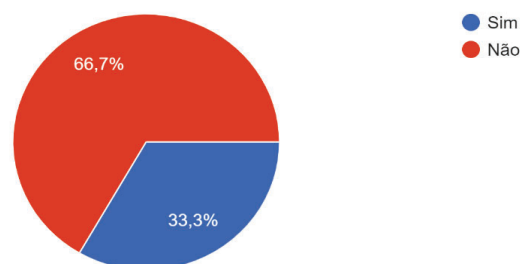


Fonte: Autoria própria (2020).

Porém, um dado que se torna preocupante está relacionado à área de atuação dos egressos. Conforme questionado no formulário, dos egressos que estão empregados 66,7% não estão exercendo sua profissão na área de formação e apenas 4 (33,3%) estão trabalhando na área de computação, conforme nos apresenta o gráfico abaixo.

Gráfico 5: Atuação profissional dos egressos.

Você trabalha na área de formação do curso?
12 respostas



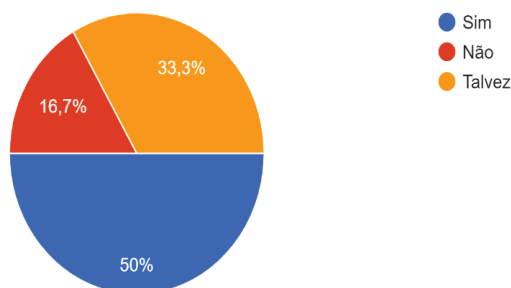
Fonte: Autoria própria (2020).

Mediante este quadro, foi perguntado se a conclusão do curso auxiliou em colocá-los ou recolocá-los no mercado de trabalho. Para a metade dos entrevistados (50%) o curso ajudou na entrada ao mercado de trabalho, para 4 entrevistados (33,3%) responderam que talvez e 2 egressos (16,7%) responderam que não auxiliou, conforme demonstra o gráfico abaixo.

Gráfico 6: Auxílio do curso com o mercado de trabalho.

O curso auxiliou em re/colocar você no mercado de trabalho?

12 respostas



Fonte: Autoria própria (2020).

Buscando conhecer sobre o motivo da maioria estar exercendo sua atuação profissional em outras áreas, buscamos conhecer sobre quais são essas áreas de atuação e quais motivos levaram a escolher outros caminhos. Nesse sentido, os egressos relataram, selecionamos algumas por terem áreas correlatas, exercer suas atividades profissionais nas seguintes áreas:

Egresso 1: *Supervisor e Analista Educacional.*

Egresso 2: *Desenvolvedor de software.*

Egresso 3: *Atendimento.*

Egresso 4: *Músico.*

Egresso 5: *Vendedor.*

Egresso 6: *Sou funcionário público, professor da rede municipal de ensino.*

Egresso 7: *Suporte Técnico em tecnologia.*

No diálogo acima podemos confirmar sobre o desvio da área de formação por parte dos egressos. Nesse sentido, buscamos conhecer quais motivos levaram os egressos a buscar outras áreas de atuação profissional. Assim, conforme entrevistado, os egressos pontuaram as principais dificuldades como:

Egresso 1: *Desconhecimento do público em relação ao curso.*

Egresso 2: *Falta de clareza do público quanto ao ensino de Ciência da Computação na Educação Básica.*

Egresso 3: *Falta de vagas para professores do ensino da computação na educação básica.*

Egresso 4: *Falta de disciplinas na área computacional nas escolas e formação de professores.*

Egresso 5: *Falta de incentivo.*



Egresso 6: *Não existe cargo para os licenciados formados em computação para atuar como professor dentro da rede. Esse cargo é preenchido na forma de processo, ou não, até por vezes por indicação, para o professor formado em qualquer área, com conhecimento na computação ou não. Então para esse caso deveria ser revisto em forma de política pública a questão do cargo e função de atuação do licenciado em computação na educação, visto que em outras cidades esse cargo já existe.*

Egresso 7: *Mercado de trabalho, visto que ser licenciado em computação e não haver opções.*

Oliveira e Samba (2018) nos mostra que a falta de oportunidades de emprego nas escolas é um dos principais problemas enfrentados pelo egresso do curso de Licenciatura em Computação. Um dos fatores que influenciam esse problema está na falta de investimentos na educação para popularizar a computação em sala de aula.

Oliveira e Samba (2018) nos mostra que mesmo diante as dificuldades que os egressos encontram após sua formatura com o mercado de trabalho, eles esperam encontrar um espaço para atuarem dentro da área de formação. No entanto, quando estudamos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) não encontramos abertura para os profissionais formados na área de computação para trabalhar.

Mesmo estando claro a importância do licenciado em computação no mercado de trabalho, o mercado ainda carece de políticas públicas para a oferta de vagas para esses profissionais, assim evitando a evasão dos cursos e gerando empregos que garantirão a manutenção da qualidade da educação (OLIVEIRA, SAMBA, 2018).

4. CONCLUSÃO

O curso de Licenciatura em Computação se torna cada vez mais necessário com o avanço da computação, de fato, ficou bem claro que para incluir a escola dentro das práticas computacionais é necessário que se ofereça condições e espaços para conduzir atividades correlatas a essa área.

Podemos notar que durante sua formação profissional os egressos puderam desenvolver diversas habilidades, ou até mesmo aperfeiçoar outras. O fato disso acontecer está diretamente ligada à manutenção da qualidade de ensino e, também,

na abertura que o Instituto possui em dialogar com seus estudantes e oferecer todo aparato pedagógico.

No entanto, um dos problemas que as escolas possuem está diretamente ligado à falta de investimentos. De acordo com a Lei nº 6.964-B de 2006 (BRASIL, 2006), as escolas são obrigadas a ter laboratórios de ciências e informática, porém na prática a realidade bate de frente com situações precárias, onde em alguns casos os laboratórios são sucateados ou nem existem.

O segundo problema observado foi a falta de empregos nessa área. Não há a obrigatoriedade de existir um profissional da área da computação atuando nos laboratórios ou dentro da escola num contexto geral para auxiliar na formação de professores ou, até mesmo, no administrativo. Oliveira e Samba (2018, p.10) ainda nos acrescenta que a “inserção profissional é extremamente baixo, acrescida de crescente expectativa negativa e desestimuladora que causa mal-estar, como desânimo e deserção profissional”.

Esse fator, por si só, pode estimular a evasão dentro do curso e reduzir a quantidade de estudantes que ingressam no curso, pois um curso com estimativa de mercado baixa, não se espera que mais pessoas se interessem em cursá-lo. Além do mais, outro problema podemos encontrar aqui, o que de fato foi apresentado, ter uma formação e não a exercer.

Como visto anteriormente, um outro ponto preocupante está relacionado à BNCC (BRASIL, 2017) que faz jus as citações de uma educação que coopere com a inclusão digital, porém não dá abertura para que profissionais possam exercer suas profissões dentro da escola, ficando a mercê somente de instituições privadas.

Podemos perceber esse problema sendo relatado dentro da pesquisa com os egressos. Alguns estão desempregados, outros, em sua maioria, estão trabalhando fora de sua área de formação. Como os mesmos alegaram, esse problema é pertinente por não haver uma regulamentação e falta de diretrizes obrigando que a escola tenha um profissional trabalhando nessa área (OLIVEIRA; SAMBA, 2018).

De fato, é importante mensurar que a profissão carece de regulamentação por parte de políticas públicas, para que assim garanta espaço para os profissionais



atuarem em suas carreiras e sejam garantidos os direitos relacionados à inclusão de estudantes na área da computação e, assim, trabalhar a formação cidadã.

Por fim, Oliveira e Samba (2018) ainda nos mostra que os problemas relacionados à valorização desse profissional estão longe de serem resolvidos, o que de fato ocorre dentro de toda área da educação. Porém podemos traçar caminhos para buscar melhorias tanto para o profissional, quanto para a escola.

Dessa forma, conquistar espaço dentro da carreira é um ato contínuo que necessita de ações em conjunto da comunidade acadêmica e instituições públicas, para assim pressionar pelas políticas públicas em favor do licenciado em computação.

Por fim, acreditamos que esse trabalho possa vir a influenciar na reformulação do Plano de Curso de Licenciatura em Computação. Acreditamos que conhecer a opinião dos egressos pode ser fundamental nas escolhas de práticas pedagógicas para se trabalhar durante a formação de professores, assim, buscando diminuir a evasão e ofertar um curso cada vez mais com qualidade maior.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

_____. **Lei nº 6.964-B**. Dispõe sobre a obrigatoriedade da existência de laboratórios de ciências e de informática nas escolas públicas. Brasília, DF, 3p. 3 mai. 2006.

_____. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Brasília, 2002.

FERREIRA, Francieudo de Lucena. **Avaliação da situação dos egressos da Licenciatura em Computação da UEPB campus VII: perspectivas de mercado, qualidade da formação, opinião sobre a mudança do curso**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais, 2017. 31p.

FREITAS, Lucas Luan de Araújo. FREIRE, Emmanuel Sávio Silva. **Uma Investigação sobre o Campo de Atuação dos Licenciados em Computação do Polo de Apoio Presencial em Mauriti/CE**. Anais dos Workshops do VII Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2530>>. Último acesso: 02 jun. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

IFTM. **Portaria nº 15**, de 5 fevereiro de 2010, que constituiu a comissão responsável pela formulação do Projeto Pedagógico do Curso. Uberlândia, 2017.



_____. **Portaria nº 21**, de 11 de março de 2016, nomeou servidores para revisão e atualização do PPC.

_____. **Portaria nº 42**, de 18 de abril de 2012, designa servidores para estruturar o curso. Uberlândia, 2012.

_____. **Portaria nº 43**, de 2015, que buscou reconhecer o curso de Licenciatura em Computação no IFTM. Uberlândia, 2015.

_____. **Resolução ad referendum nº. 35/2010**, de 5 de outubro de 2010, que autorizou o funcionamento do curso e suas respectivas atividades. Uberlândia, 2010.

LUCIANO, Achiles P. da C. SANTOS, Adriano Araújo. **Caminhos do Licenciado em Computação no Brasil: Estudo de Mercado a Partir de Uma Pesquisa com Egressos**. Anais dos Workshops do II Congresso Brasileiro de Informática na Educação e XXIV Simpósio Brasileiro de Informática da Educação. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2530>>. Último acesso: 20 mai. 2020.

MATOS, E. **Identidade profissional docente e o papel da interdisciplinaridade no currículo de licenciatura em computação**. In: Revista Espaço Acadêmico (UEM). Maringá-PR, v. 13, n. 148, p. 26-34, Setembro, 2013.

MENEZES, Antonia Deiziane Alves. **A importância do laboratório de informática em uma escola classe: diagnósticos e desafios**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - UNB, Brasília, 2014. p. 40. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9183/1/2014_AntoniaDeizianeAlvesMenezes.pdf. Acesso em: 26 jun. 2020.

OLIVEIRA, Maria Edivania Rodrigues da Silva Neves. SAMBA, Kilwamy Kya Kaptango. **Inserção dos Licenciados em Computação**. Revista Transmute. Curitiba, v. 3, n. 1, p. 80-94, jan./jun. 2018.

ORSOLINI, Alba Valéria Penteado. OLIVEIRA, Sheila Fernandes Pimenta. **Estudo de Caso como Método de Investigação Qualitativa: uma abordagem bibliográfica**. Disponível em: <http://pos.unifacef.com.br/_livros/Cultura_Desenv/Artigos/Alba_Sheila.pdf>. Último acesso em: 21 jul. 2020.

PÁDUA, Elisabete M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papirus, 2004.

PINHEIRO, Lafayette Júnio Mendonça. **Estudo com egressos da Licenciatura em Computação da Universidade de Brasília: as influências do curso na vida profissional e pessoal dos ex-alunos** / Lafayette Júnio Mendonça Pinheiro. Brasília: UnB, 2017. 74 p.



PONTE, J. P. (1994). **O estudo de caso na investigação em educação matemática.** Quadrante, 3(1), 3-18.

QUIM, O.: 2013. **Formação de Professores de Informática: Desafios da Licenciatura em Computação.** In: Anais do V Congresso Internacional de Educação, Pesquisa e Gestão - 2013.

SANTOS, Wilk Oliveira *et al.* **Licenciatura em Computação: Desafios e Oportunidades na perspectiva do Estudante.** Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE 2017).

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

*Periódico de Pesquisa e
Trabalhos de Conclusão de Curso
IFTM – Campus Uberlândia Centro*

2021



ISSN: 2526-2041

*Periódico de Pesquisa e
Trabalhos de Conclusão de Curso
IFTM – Campus Uberlândia Centro*

Uberlândia, MG, Brasil

30 de Junho de 2021

Organizado por:

IFTM – Campus Uberlândia Centro



INSTITUTO FEDERAL
Triângulo Mineiro
Campus Uberlândia Centro



Copyright 2021

IFTM – Campus Uberlândia Centro
Todos os direitos reservados

Este trabalho está sujeito a direitos de autor. Todos os direitos são reservados, no todo ou em parte, mais especificamente os direitos de tradução, reimpressão, reutilização de ilustrações, re-citação, emissão, reprodução em microfilme ou de qualquer outra forma, e armazenamento em bases de dados. A permissão para utilização deverá ser sempre obtida do IFTM Campus Uberlândia Centro. Por favor, entrar em contato com pesquisa.udicentro@iftm.edu.br.

Organizado por:

Walteno Martins Parreira Júnior

Bibliotecária:

Márcia Aparecida Bellotti Camborda

Comitê Científico

Bruno Queiroz Pinto
Danilo Custódio de Medeiros
Fabrício Gomes Peixoto
Gyzely Suely Lima
José Carlos de Castro Júnior
Karina Estela Costa
Mayker Lázaro Dantas Miranda
Walteno Martins Parreira Júnior

Capa

Alexandre Miranda Machado
Alvaro Tavares Latado
Arthur Augusto Bastos Bucioli
Vinicius Carvalho Cazarotti



SUMÁRIO

Apresentação	4
Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação	6
A Importância da Logística Reversa na Destinação Correta do Lixo Eletrônico	7
Douglas Martins Gaspar; Ricardo de Sena Abrahão	
Conhecimento de Transporte Eletrônico: Características e Benefícios no Transporte.....	23
Guilherme Silva Venâncio; Ricardo de Sena Abrahão	
O Sistema de Gestão da Qualidade em uma Indústria de Cosméticos Uberlandense	39
Aline Silva Gomes; Ricardo de Sena Abrahão	
Trabalhos de Conclusão de Curso de Pós-Graduação	61
Aplicação FullStack para estabelecimentos de Estética Automotiva.....	62
Rafael Rocha dos Santos, Cricia Zilda Felício	
Desenvolvimento de um protótipo para automação da coleta de presenças de alunos: um estudo de caso usando Bluetooth	90
Dione César Barra Martins, Edson Angoti Júnior	
Ensino privado e gestão democrática: encontros e desencontros entre ideologia e prática	100
Polyana de Souza Santos; André Luis Oliveira	
O avanço da cultura da inovação em uma microempresa a partir da Metodologia Agente Locais de Inovação (ALI): um estudo de caso do Orquidário Alfa	115
Emanuely de Oliveira Moura, Poliana Cristina de Oliveira Cristo-Diniz	
Processamento em massa com Spring Batch usando um cenário de análise de crédito	138
Isaque Bruno Ribeiro Bernardes, Cricia Zilda Felício	
Projetos de Pesquisa	166
Autorregulação da Aprendizagem Amparada Pela Inteligência Artificial: Uma Revisão da Literatura	167



Dejanir de Almeida Júnior, André Souza Lemos

Consultoria de Marketing: Desafios e Oportunidades de Aprendizagem para Futuros Profissionais da Área	189
Sabrina de Cássia Mariano de Souza, Marcelo Dias de Almeida, Bruna Maria Ramos Da Silva Rodrigues	
Livro Digital de História e Cultura: a Construção Política e Estética do Zicartola (1963-1965)	211
Marcella Basílio de Souza, Sírley Cristina Oliveira	
O Egresso do Curso de Licenciatura em Computação do IFTM Campus Uberlândia Centro: Um Estudo Sobre Graduação e Mercado de Trabalho na Cidade de Uberlândia	240
Hutson Roger Silva, Cristiano Borges dos Santos, Walteno Martins Parreira Junior	
Uma Visão da Crise Econômica Brasileira	260
Ricardo de Sena Abrahão	