

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA

IURI BEZERRA DA SILVA

**AS DIFICULDADES DOS LICENCIANDOS PARA PERMANÊNCIA NO CURSO DE
LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DO IFRN CAMPUS NATAL- ZONA NORTE**

NATAL
2019

IURI BEZERRA DA SILVA

AS DIFICULDADES DOS LICENCIANDOS PARA PERMANÊNCIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DO IFRN CAMPUS NATAL - ZONA NORTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Informática.

Orientadora: Prof^a. Dra. Keila Cruz Moreira

NATAL

2019

Silva, Iuri Bezerra da.

S586d As dificuldades dos licenciandos para permanência no Curso de Licenciatura em Informática do IFRN campus Natal – Zona Norte / Iuri Bezerra da Silva. – Natal, 2019.
61f : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Informática)
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

Orientadora: Prof.^a D.ra Keila Cruz Moreira.

1. Licenciatura. 2. Informática. 3. Dificuldades de aprendizagem.
4. Evasão escolar. 5. Permanência escolar. I. Moreira, Keila Cruz. II.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande
do Norte. III. Título.

CDU 37:004

Catálogo na Publicação elaborada pela Seção de Processamento Técnico da
Biblioteca José de Arimatéia Pereira do IFRN.

IURI BEZERRA DA SILVA

AS DIFICULDADES DOS LICENCIANDOS PARA PERMANÊNCIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DO IFRN CAMPUS NATAL- ZONA NORTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Informática.

Trabalho de conclusão de curso apresentado e aprovado em: __/__/____, pela seguinte banca examinadora:

BANCA EXAMINADORA

Keila Cruz Moreira, Dra. - Presidenta
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Francisco das Chagas da Silva Junior, Dr. - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Alba Sandrya Bezerra Lopes, M.^a - Examinadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Dedico esse trabalho à Professora Keila Cruz Moreira, pela dedicação às disciplinas que leciona e aos seus alunos, conquistando a simpatia de todos;

Dedico também à minha mãe e à minha esposa, que me apoiaram nas dificuldades e me cobraram esforço nos momentos em que pensei em desistir.

Dedico, por fim, aos colegas de curso, que, mesmo involuntariamente, estiveram presentes nessa trajetória acadêmica, principalmente ao amigo Paulo Correia. Somos amigos desde 2011 e nos mantivemos firmes até o final.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha orientadora Keila Cruz Moreira, que esteve presente na realização deste trabalho, de grande relevância na minha carreira acadêmica, indicando ótimas referências e me orientando para que a cada acompanhamento fosse melhorando o conteúdo apresentado e produzindo mais, alertando-me nos momentos em que fugi do tema e perdi de visto os objetivos traçados. Sempre lecionando de forma tranqüila e paciente, ela conquistou a simpatia dos discentes. Seus alunos não se enquadram no grupo dos que desistem ou são reprovados, pois, ao se sentirem bem nas disciplinas, sentem-se motivados também a concluir o curso de Licenciatura em Informática.

Sem o incentivo, dedicação e apoio dos que estão ao meu redor, seria impossível seguir a diante. Tenho meus exemplos de vida, que são: meu pai, homem muito inteligente e esforçado, minha mãe e minha esposa. A todos, só tenho a agradecer.

Não posso deixar de agradecer também ao grande amigo que tive todos esses anos: Paulo Correia. Ajudamo-nos e não deixamos que o outro desistisse e ficasse para trás; não nos deixamos virar estatística. Alunos quietos que com esforço se mantiveram firmes em meio a muitas turbulências. Essa pequena conquista se deu por meio da vitória de grandes desafios e este é apenas um dos degraus que estão sendo superados. Certamente muitos outros surgirão.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.” (Arthur Schopenhauer)

RESUMO

Esta monografia traz a discussão sobre as dificuldades dos licenciandos para permanência no curso de Licenciatura em Informática do IFRN campus Natal-Zona Norte. A partir da observação da alta taxa de desistências e da demora para a conclusão do curso em questão, levantaram-se os impasses que provocam contratempos para os discentes - por exemplo, quais disciplinas causam mais descontentamento entre eles. Observou-se que esses problemas em parte são consequência de determinados obstáculos no ensino fundamental e médio, e, diante deste cenário, investigaram-se as estratégias adotadas pelos professores para minimizar os problemas no aprendizado dos licenciandos, e, pensando na autonomia do aprendiz, que atitudes os alunos tomaram para auxiliá-los na aprendizagem dos conteúdos nas disciplinas e, assim, evitar a reprovação. Os estudos realizados tiveram como base pesquisas em livros, artigos e teses, acrescidas da análise de dados empíricos, obtidos por meio da aplicação de questionário realizado presencialmente com os licenciandos do 4º ao 8º período e com os docentes. Além disso, visando a alcançar uma gama maior de respostas, as mesmas questões foram disponibilizadas em formulário on-line compartilhado via *Whatsapp* e *e-mail* para alunos, ex-alunos e professores do IFRN campus Natal-Zona Norte. Com as informações coletadas, identificaram-se os obstáculos que provocam as dificuldades, que disciplinas são consideradas mais difíceis e as ações dos docentes e dos discentes a fim de minimizar as problemáticas na aprendizagem dos conteúdos. Além disso, apontaram-se sugestões de técnicas de ensino-aprendizagem para facilitar o aprendizado dos licenciandos. Conclui-se, com este trabalho, que várias dificuldades são enfrentadas para ingressar no ensino superior e, quando matriculados, muitas outras problemáticas vão surgindo. Porém, o IFRN é de livre concorrência e quem obtém nota e pré-requisitos necessários tem chances iguais. Assim, cabe de modo especial aos alunos, que são os maiores interessados e beneficiados com a sua qualificação, o esforço em minimizar essas lacunas escolares do percurso do ensino fundamental e médio.

Palavras chave: Licenciatura. Informática. Dificuldades de aprendizagem. Evasão escolar. Permanência escolar.

ABSTRACT

This monograph brings the discussion about the difficulties of undergraduates to stay at IFRN Computer Science Degree course at Natal-Zona campus North. From the observation of the high dropout rate and the delay to the At the conclusion of the course in question, the impasses setbacks for students - for example, which subjects cause the most discontent between them. These problems were noted in part to be certain obstacles in primary and secondary education, and in the light of In this scenario, the strategies adopted by minimize the learning problems of undergraduates, and thinking about the autonomy of the learner, what attitudes students took to assist them in learning content in the subjects and thus avoiding disapproval. The studies were based on research in books, articles and theses, added by the analysis of empirical data, obtained through the application of questionnaire conducted in person with the students from the 4th to the 8th period and with the teachers. In addition, in order to achieve a wider range of responses, same questions were made available in a shared online form via Whatsapp and email to IFRN campus Natal students, alumni and teachers North Zone. With the information collected, we identified the obstacles that provoke difficulties, which disciplines are considered more difficult and the actions teachers and students in order to minimize learning problems of the contents. In addition, suggestions for teaching techniques were learning to facilitate undergraduate learning. It is concluded with this various difficulties are encountered in entering higher education and when enrolled, many other issues arise. However, the IFRN is free competition and who gets the grade and prerequisites equals. Thus, it is especially for the students, who are the most interested and benefited from your qualification, the effort to minimize these gaps elementary and high school students.

Keywords: Degree. Computing. Learning difficulties. School dropout. School stay.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Maiores obstáculos para permanência no Curso de Licenciatura em Informática.....	33
Gráfico 2 – Disciplinas que geram maiores dificuldades na licenciatura	39
Gráfico 3 – Disciplinas que geram maiores dificuldades no ensino médio.....	42
Gráfico 4 – Ações do professor ou da Instituição para minimizar as dificuldades	47

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fluxograma 1 – Dificuldades dos estudantes divididas em três grupos	32
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- IFRN** - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
- IFRN-ZN** - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal- Zona Norte
- CA** - Centro de Aprendizagem
- EAD** - Ensino a Distância
- ENEM** - Exame Nacional do Ensino Médio
- PPC** – Projeto Pedagógico do Curso
- PROUNI** - Programa Universidade para Todos
- PROEDUC** - Programa de Integração Universidade
- SISU** - Sistema de Seleção Unificada
- FIES** - Financiamento Estudantil
- INEP** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- MEC** - Ministério da Educação
- PIBID** - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
- PCN** – Parâmetros nacionais curriculares
- IES** – Instituição de Ensino superior

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1.JUSTIFICATIVA	16
1.2.OBJETIVO GERAL	19
1.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
1.4. METODOLOGIA	19
2. ASPECTOS E CARACTERÍSTICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA	21
2.1. PROJETO POLITICO PEDAGÓGICO DO CURSO	25
2.2. DESAFIOS PEDAGÓGICOS, TECNOLÓGICOS E SOCIAIS	26
2.3. APITIDÕES INICIAIS DE CONHECIMENTO	28
3. OBSTÁCULOS PARA PERMANÊNCIA NO CURSO	30
3.1. TRABALHO E ESTUDOS	35
3.2. DISCIPLINAS	37
3.4. ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM	46
3.5. AUTONOMIA DO APRENDIZ	49
3.5.1. Possibilidades de superação das dificuldades na compreensão dos conteúdos	50
3.5.2. Busca pelo saber	52
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DESTINADO AOS ALUNOS DO IFRN.	60
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DESTINADO AOS PROFESSORES.	61

1. INTRODUÇÃO

As dificuldades encontradas pelos alunos para iniciar e terminar o ensino superior não são novidades. Partindo de vivências, dados estatísticos e referências teóricas, observa-se que nos cursos superiores das áreas tecnológicas, vários problemas se destacam. Com esse estudo, busca-se descortinar obstáculos enfrentados pelos discentes advindos de escolas públicas e privadas nas mais variadas condições de ensino e que atualmente se vêem matriculados no curso superior de Licenciatura em Informática – curso que, em seu elenco de disciplinas, abrange duas áreas específicas do conhecimento: a tecnológica e a pedagógica. Foram feitas análises sobre as dificuldades enfrentadas por esses alunos, como fazem para administrar esses obstáculos, o respaldo da Instituição e o que fizeram para se manterem ativos.

A tecnologia não é uma ciência estática, ela está em constante desenvolvimento e os cursos tecnológicos acompanham esses avanços, que muitas vezes fazem os alunos se sentirem estarecidos ao se depararem com temas que antigamente não existiam, como a Programação Orientada a Objetos. Assim como existe a necessidade de se aprender outras linguagens, a tecnologia também terá que ser aprendida, com uso da lógica e exatidão.

Num curso que foi criado a fim de preparar os alunos para serem professores de Informática, não é necessário apenas acompanhar os progressos tecnológicos, mas também os estudos pedagógicos, com todas as teorias necessárias para seguir a carreira docente. No entanto, compreende-se que quem já domina um desses ramos do conhecimento separadamente provavelmente terá mais facilidade nesse segmento. Por exemplo: um bom programador terá prazer e maior domínio sobre a informática, assim como um assistente social que trabalha com atendimento de pessoas terá facilidade com a pedagogia. Contudo, a proposta do curso é atrelar as duas áreas do saber. Um profissional da educação voltado para a informática, assim como há um professor para a matemática ou para o português.

O conhecimento contemporâneo dos alunos para com a tecnologia tem conexão com o significado de letramento digital. No artigo de Freitas (2010, p. 338), ele comenta que “Ser letrado digital inclui, além do conhecimento funcional sobre o uso da tecnologia possibilitada pelo computador, um conhecimento crítico desse

uso. Assim, tornar-se digitalmente letrado significa aprender um novo tipo de discurso e, por vezes, assemelha-se até a aprender outra língua”.

Por isso, o discente que é preparado para ser professor de informática não somente será um usuário dos recursos da modernização, mas um utilizador crítico voltado para educação que, depois de formado, estará capacitado para orientar novas gerações de discípulos ao uso mais eficiente da computação.

Em se falando sobre as dificuldades desses alunos que serão futuros docentes, tem-se que ressaltar a importância deles para o mundo do trabalho. Segundo o Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Informática (2012) do IFRN constam informações a serem destacadas:

Numa sociedade desenvolvida, não se pode imaginar um cidadão ignorante em Informática. A Informática é tão importante quanto química, física, matemática etc. Praticamente todo cidadão, no exercício de suas atividades profissionais vai aplicar as tecnologias da informação. No exterior, principalmente nos países desenvolvidos, os alunos nos níveis correspondentes à nossa educação básica assistem a aulas de Informática. Para tanto, faz-se necessária a formação de professores especializados, da mesma forma como é necessária a formação de professores de química, física, matemática etc. (p.9).

Portanto, na medida em que as inovações tecnológicas crescem no comércio, nas indústrias, no campo, nas escolas, e com o advento dos dispositivos móveis, nos quais a informação chega rapidamente à percepção de todos, eleva-se a importância desse profissional na sociedade. Igualmente importante torna-se também entender os motivos que forcem a interrupção ou o alongamento de um curso tão importante neste cenário nacional, reforçando o foco desta pesquisa.

De maneira geral, praticamente todas as áreas do mundo do trabalho tem relação com a informática, e escolas públicas, privadas e centros de capacitação necessitam de profissionais capacitados a lecionar essas novas atividades, preparando a população para a era tecnológica. Com o avanço da internet somada aos smartphones, as crianças estão aprendendo a lidar com internet em “casa”, o que fará com que fiquem expostos a vários riscos da internet no que tange aos seus pontos negativos.

O curso de Licenciatura em Informática é mais recente quando comparado às demais licenciaturas. Atrela pedagogia e tecnologia, e alguns alunos procuram o curso atraídos apenas pela informática, esquecendo-se da parte pedagógica. Programas como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e a Inclusão Digital na Terceira Idade -práticas docentes voltadas à comunidade-

tem divulgado o curso de Licenciatura em Informática e suas características, difundindo o curso ao público externo e fascinando cada vez mais os licenciandos a seguir a carreira docente. Segundo a autora Ana Beatriz Lobo (2006a, p. 13): “Uma coisa já se pode afirmar: o marketing pode até ajudar a atrair alunos em um primeiro momento, mas ainda é a opinião dos alunos e professores, levada pela “boca a boca”, a maior responsável pela imagem de uma IES e pela escolha dos candidatos”. E hoje percebe-se que acontece deste modo, o curso vem ao longo dos anos ganhando cada vez mais destaque na comunidade acadêmica e na sociedade em geral.

Contudo, este trabalho deteve-se aos motivos que fazem com que os alunos fiquem em nível de desigualdade de aprendizado com relação a seus colegas de turma com menos contratempos, provocando as desistências, evasões e atrasos para concluir o curso de Licenciatura em Informática no IFRN.

A primeira turma do curso de Licenciatura em Informática no IFRN Natal-Zona Norte surgiu em 2010. Odair Souza, Pauleany Moraes e Francisco Junior relatam como se deu a taxa de evasão no período entre 2010 e 2013. Observe:

Da abertura do Curso de Licenciatura em Informática no Campus Natal – Zona Norte (primeiro semestre letivo de 2010) até o segundo semestre letivo de 2013, o número total de matrículas (MtC) foi de 242 [...] O número total de evasões no curso (EvTC) no período considerado foi de 135 (EvTC = TC + MC + Ev). Com a razão entre o número de evasão total do curso (EvTC) e matrículas totais no curso (MtC), obtido com a soma de todas as matrículas efetuadas no início de cada turma no período compreendido entre 2010 e 2013, pode-se chegar à Taxa de Evasão do Curso (TEvC) que alcançou 55,78%, comprovando a grande diminuição do número de alunos desde o seu início [...] (MORAIS et al, 2015, p. 3).

Depois de 2013, dentre os alunos matriculados que não evadiram, poucos deles conseguiram se formar no tempo regular, devido reprovações e outros motivos que fizeram atrasar suas formações. O que faz alguns dos estudantes do curso de Licenciatura em informática do IFRN Natal-Zona Norte encontrarem maiores dificuldades nas disciplinas do curso em comparação a outros alunos também matriculados regularmente? Quais são os obstáculos para permanência no curso de Licenciatura em Informática? Quais são as disciplinas consideradas de maiores dificuldades de aprendizagem no curso de Licenciatura em Informática? Quais as disciplinas de maiores dificuldades no ensino médio que implicam nas problemáticas atuais no curso superior? Que estratégias de aprendizagem a Instituição e professores têm feito para diminuir essas dificuldades? Pensando na autonomia do

aluno, o que fizeram/fazem para minimizar esses problemas de acompanhamento nas disciplinas do curso? São estes questionamentos os norteadores da discussão que serão encontrados ao longo desta monografia.

Os alunos enfrentam diversos problemas para permanecerem no curso, sejam problemas pessoais, coletivos ou sociais. Partindo das dificuldades, podem ser pensadas soluções para reduzir o percentual de desistências e evasões que ocorrem ao longo da trajetória do curso desde a entrada na primeira matrícula até conclusão e formação dos docentes.

De acordo com Soecki et all (2018):

A evasão é resultante de vários fatores que atingem tanto estudantes em IES públicas como privadas, para que haja um esclarecimento da evasão dos universitários. Através dos programas de ajuda do Governo, no Brasil cresce de forma acelerada a procura pela formação de curso de graduação, que está sendo de fácil acesso para as todas as classes sociais e diversos públicos, e ainda assim percebe-se um o aumento da evasão, tanto nas IES públicas e particulares (p.32).

Apesar de vários programas terem surgido para facilitar a entrada de estudantes no ensino superior, como por exemplo: o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Programa Universidade para Todos (PROUNI), Programa de Integração Universidade (PROEDUC) e Sistema de Seleção Unificada (SISU) e outros terem sido criados para manutenção dos estudantes, como o Financiamento Estudantil (FIES) e as bolsas de estudo, a desistência no decorrer dos cursos superiores ainda é alta, e não somente no IFRN. Infere-se que, mesmo com o surgimento de incentivos, a solução deverá ser encontrada em uma escala ainda maior de ações que exigirá planejamento e continuidade ao longo dos semestres. A programação deve carregar a opinião entre todos os envolvidos: a equipe pedagógica, as pessoas que colaboram para o funcionamento da Instituição e os sujeitos principais, que são os alunos do curso de Licenciatura em Informática.

Segundo Soecki et all (2018):

Observou-se que as principais causas da evasão são: os problemas financeiros, familiar e o ensino médio de baixa qualidade entre outros. Fica claro que os gestores das IES precisam organizar estratégias institucionais, uma delas, melhorando o sistema de monitoria para os alunos com dificuldades de aprendizagem logo no início do primeiro semestre, e assim provavelmente haverá uma tentativa para a redução dessa evasão (p.32).

Com essa informação, verifica-se que os problemas indicados por esse autor estão relacionados com alguns encontrados neste trabalho: são problemas sociais e pertinentes. Facilmente, pode ser idealizado o aluno sendo posto a estes desafios e

logo se obtém uma resposta simples e lógica: não é fácil superar todos os obstáculos postos à prova em meio às atividades acadêmicas. Portanto, mesmo com uma gama pequena de respostas conseguidas nos questionários, devido aos conflitos de tempo e disponibilidade de horários entre o autor desta monografia e os entrevistados, por meio das respostas obtidas, é possível traçar um diagnóstico geral do perfil dos licenciandos em informática e de suas dificuldades.

Sendo assim, a pesquisa está assim estruturada: no capítulo 1 faz-se a introdução sobre o tema do trabalho, descrevendo o contexto geral do curso de Licenciatura em Informática, os aspectos e características do curso para conhecermos a Instituição, os desafios pedagógicos, tecnológicos e sociais e as aptidões iniciais de conhecimentos que os alunos já têm; no capítulo 2 elucida-se os aspectos e características do curso de Licenciatura em Informática; capítulo 3, apresenta-se os obstáculos que os alunos enfrentam para permanência no curso de Licenciatura em Informática; no capítulo 4, expõem-se as dificuldades advindas do ensino médio e suas consequências; o capítulo 5 discute as estratégias de aprendizagem utilizadas pelo IFRN e pelos professores para facilitar a internalização de conhecimentos entre os alunos; o capítulo 6 traz a discussão sobre a autonomia dos aprendizes, no que se refere às ações e atitudes dos alunos para quando se deparam com as dificuldades de aprendizagem dos conteúdos; por fim, no capítulo 7, explanam-se os resultados alcançados e a conclusão do trabalho, aludindo a importância dessa monografia para a comunidade de pesquisa científica.

1.1.JUSTIFICATIVA

É relevante refletir sobre as razões e as dificuldades dos alunos para se manterem matriculados no curso de Licenciatura em Informática. Essas causas provocam também problemas de aprendizagem e trazem como consequência os trancamentos de disciplinas e reprovações, que inevitavelmente fazem com que ocorram atrasos no tempo para concluir o curso, assim como elevam a taxa de evasão. Estes dados são importantes para comunidade acadêmica, e contribuem sobremaneira para o IFRN, já que no curso de Licenciatura em informática, essas taxas são altas. Contudo, a partir deste trabalho de reflexão, novos pensamentos

podem vir à tona e novas propostas e trabalhos podem ser realizados a fim de propor respostas adequadas para este problema ou outros temas relacionados.

Há trabalhos realizados sobre evasão no ensino superior na Licenciatura em Informática e em outros cursos, porém de maneira escassa. Com essa incumbência, objetivou-se fomentar dúvidas e enraizar possibilidades de futuras pesquisas acadêmicas ainda mais aprofundadas no tema.

Sobre a evasão dos alunos, Lobo diz (2006b):

A Evasão é comparável às doenças chamadas de silenciosas, pois nem sempre há indicadores prévios de que vá ocorrer, ou já esteja em processo. Uma forma de antecipar o problema (a exemplo dos exames preventivos que se usa na Medicina) é verificar e acompanhar os alunos que começam a faltar às aulas e/ou que obtêm notas baixas, ou deixam de pagar o curso e não procuram por nenhum apoio ou solução para problemas financeiros. Estes casos vão redundar exatamente nos alunos que abandonam o curso/IES sem aviso ou explicação, ou que usam argumentos de ordem financeira para justificar sua saída. Como afirmamos, esses alunos podem até tê-los, mas geralmente como consequência, e não causa, de seu desinteresse em permanecer estudando no curso/IES atual (p.12).

Analisando esse fato, várias são as motivações individuais que levam ao fim da continuidade nos estudos no curso de Licenciatura em Informática, porém, às vezes elas se iniciam pelo desinteresse do discente. As várias problemáticas do contexto histórico e social de cada indivíduo ocasionam consequências negativas em sua trajetória acadêmica.

Falou-se sobre o potencial do profissional licenciado em informática e sobre a necessidade dele nas comunidades devido à modernização. Em contrapartida, há poucos alunos concluintes, o que gera uma grande perda para a Instituição, cujo objetivo não é reprovar e sim formar cidadãos com ensino superior capazes de ensinar a tecnologia, além do prejuízo de tempo e em termos financeiros que os alunos e o IFRN têm.

Sobre a desistência e evasão no curso superior, de acordo com o site do Ministério da Educação e com dados informados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP):

Pela primeira vez, o Censo da Educação Superior traçou um perfil dos estudantes ao longo da graduação, considerando as taxas de permanência, conclusão e desistência. Os dados relativos ao ano de 2015, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) nesta quinta-feira, 6, revelam um acréscimo desordenado na taxa de

desistência do curso de ingresso, na avaliação da trajetória dos alunos entre 2010 e 2014. Em 2010, 11,4% dos alunos abandonaram o curso para o qual foram admitidos. Em 2014, esse número chegou a 49%.(MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016).

De forma geral, a não conclusão no ensino superior é grave e deve ser tratada seriamente, pois, de acordo com os dados informados, em 2014 a taxa de desistência chega a quase metade dos ingressantes. O Ministério da Educação, sob a voz do então ministro Mendonça Filho, emitiu o seguinte pronunciamento: “a ausência de orientação vocacional durante o ensino médio é um dos agravantes. O Brasil tem apenas 8% dos alunos do ensino médio em programas vocacionais. A falta de orientação contribui para que haja uma desistência significativa dos jovens que ingressam no nível superior” (MEC, 2016).

A solução mencionada pelo ministro, na época, poderá reduzir a taxa de desistência no ensino superior, porém, pensando sobre o assunto, deve ser questionado se esse é um dos principais problemas nos quais devem ser investidos recursos, pois há diversos outros entraves que requerem maior atenção do poder público, principalmente nos níveis fundamental e médio, porque, para ingressar no ensino superior, várias dificuldades são enfrentadas em um contexto educacional que se interliga em longo prazo. Será que o ensino básico está adequado e com todas as aulas? Há professores? Os professores estão sendo reconhecidos como os profissionais importantes que são? Há transporte para as crianças e os jovens frequentarem as aulas? Há projetos sociais para tirar os jovens das ruas e ocupar a mente deles com outros afazeres e não gerando mais violência? A segurança de ir e vir das escolas e faculdades interfere? As perguntas citadas são importantes para a sociedade e influenciam dentro das Instituições e nas subjetividades das pessoas e consequentemente dos alunos.

Muitos discentes desistem do curso em seu início e param de frequentar as salas de aula, em contrapartida há outros que ultrapassam o tempo previsto para conclusão e tem que acelerar o processo acadêmico por não conseguir terminar em tempo hábil.

Portanto, mapear as dificuldades enfrentadas pelos alunos para conseguirem se manter matriculados e permanecerem nas atividades acadêmicas, conseguindo acompanhar e nivelar seus conhecimentos nas disciplinas do curso de Licenciatura em Informática são significativas e importantes para pensar e strategizar maneiras

de reduzir esses obstáculos que os impedem de prosseguir com o curso até sua conclusão.

1.2.OBJETIVO GERAL

Refletir sobre os obstáculos enfrentados pelos alunos do IFRN Campus Natal - Zona Norte, no que se refere ao cumprimento com êxito das disciplinas do curso de Licenciatura em Informática e à conseqüente conclusão do curso.

1.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Os objetivos específicos deste trabalho compreendem:

- Reflexionar sobre as lacunas para permanência no curso de Licenciatura em Informática no IFRN-ZN;
- Refletir os obstáculos que ocasionam as dificuldades para internalização da aprendizagem dos conteúdos que provocam o desnivelamento dos saberes;
- Observar que disciplinas causam mais dificuldades entre os alunos da Licenciatura em Informática;
- Verificar que disciplinas causam mais problemas entre os aprendizes no ensino médio e suas conseqüências para o cursar a licenciatura;
- Identificar que estratégias de ensino-aprendizagem a instituição (em suas diversas instâncias) utiliza para ajudar os discentes na internalização dos conteúdos e diminuir o desnivelamento de conhecimento entre os alunos de uma turma;
- Perquirir, perante a liberdade e autonomia dos estudantes, quais atitudes são tomadas por eles quando se deparam com dificuldades de aprendizagem nos conteúdos das disciplinas.

1.4. METODOLOGIA

A metodologia empregada foi do tipo exploratório-descritiva na fase de investigação dos conteúdos. Aplicou-se como base de perquirição: pesquisa de campo, revisão bibliográfica e questionário contendo 5 questões objetivas e duas

discursivas para os alunos. Aos professores, também foi disponibilizado questionário com duas questões objetivas e duas discursivas. Para ambos, o questionário foi entregue pessoalmente no formato impresso e também por meio de formulário on-line com o intuito de obter maior quantidade de dados. O link foi compartilhado pelas redes sociais, principalmente Whatsapp e e-mail. Utilizou-se abordagem quantitativa e qualitativa, fazendo análises sobre os obstáculos enfrentados pelos aprendizes na assimilação do conteúdo das disciplinas que sentem maiores dificuldades no curso de Licenciatura em Informática. Usou-se os referenciais teóricos estudados para compreender e fazer as análises dos resultados obtidos na pesquisa empírica.

Aplicou-se o questionário presencial aos alunos do 4º ao 8º período ou que já tivessem concluído o curso. O pré-requisito obrigatório foi estar cursando ou já ter cursado a Licenciatura em Informática no IFRN Campus Natal -Zona Norte, tendo preferência por alunos com algum tempo de atividades acadêmicas, daí o porquê de escolher alunos a partir do 4º período. Quanto aos professores, restringiu-se a entrevista aos que fazem parte do curso de Licenciatura em Informática, podendo pertencer tanto ao núcleo pedagógico quanto ao tecnológico.

As respostas foram conseguidas com maiores dificuldades na forma presencial, pois somente era possível comparecer no IFRN-ZN nas sextas-feiras, por motivo das dificuldades de tempo e trabalho, problemas mencionados neste TCC, e neste dia havia poucos alunos do curso no instituto. Obtiveram-se no questionário físico, quatorze entrevistados (13 alunos e 1 professor). Dentre os que responderam o questionário presencial, foram: um (7,69%) do 4º período, um (7,69%) do 5º período, um (7,69%) licenciando do sexto período e dez (76,92%) alunos do 8º período. No formulário on-line do “Google Form”, divulgado principalmente por e-mail (excluindo os questionários os alunos que já tinham respondido, mas pedindo-os ajuda para divulgação) obtiveram-se 18 respostas (11 alunos e 7 professores). Nesse formulário, somente alunos com tempo de experiência no curso responderam. Essa informação foi delimitada através do compartilhamento por e-mail, em que se agruparam alunos com essas características, e também por grupos do “Whatsapp” existentes, que são formados por alunos concluintes com pendências para conclusão no curso e por alunos que já concluíram a licenciatura. Totalizando, foram obtidas 32 respostas, sendo 24 advindas de alunos e 8 de professores.

2. ASPECTOS E CARACTERÍSTICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) é uma instituição brasileira de ensino superior, médio, técnico e outras modalidades de ensino, vinculada diretamente ao Ministério da Educação. Criado mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN), o IFRN possui hoje uma estrutura multicampi, com unidades de ensino em diversas regiões estratégicas do estado. Surgiu no ano de 1909, no contexto de uma ação político-educacional do então presidente do Brasil, Nilo Peçanha, que objetivou conceder a instrução primária e profissional a filhos de trabalhadores, criando, através do Decreto nº 7.566, dezenove escolas de aprendizes artífices e implantando o ensino técnico industrial, em todo o território nacional.

O *IFRN* Campus Natal - Zona Norte fica situado na Rua Brusque, 2926, Cjto. Santa Catarina - Bairro: Potengi, Natal - RN. Lá é ministrado o Curso superior de Licenciatura em Informática.

O Campus Zona Norte - IFRN oferece cursos de educação superior, pós-graduação e educação profissional técnica de nível médio. O IFRN conta com uma ótima gama de professores, vários projetos que ajudam os alunos dos cursos de: Integrado EJA, Técnico de Nível Médio em Informática para Internet, Técnico de Nível Médio em Comércio, Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, Técnico de Nível Médio em Eletrônica, Técnico de Nível Médio em Informática, Técnico de Nível Médio em Comércio, Licenciatura em Informática e Tecnologia em Marketing a desenvolverem suas habilidades e futuramente às desenvolver no mercado de trabalho.

Dentre os projetos já realizados pelos IFRN Natal - Zona Norte pode-se citar o denominado como “Inclusão Digital para Terceira Idade”.

Segundo Junior e Morais (2015):

Acreditando que sempre é tempo de reaprender a viver, a assistente social do IFRN, Ana Paula Cordeiro, formulou o projeto Inclusão Digital: direito do cidadão em todas as idades, voltado para pessoas acima de 50 anos. Além dos conteúdos de informática, a iniciativa envolve momentos de cidadania e motivação com profissionais do Serviço Social e da Psicologia. Na área de computação, serão vistos assuntos como Sistema Operacional Windows, editor de texto Microsoft Word, Excel e Internet (p.52).

Portanto, esse projeto, além de proporcionar um amparo à comunidade, dado que essas pessoas muitas vezes não possuem familiares ou amigos que saibam prestar essa assistência, intenta ao mesmo tempo enriquecer a aprendizagem com as práticas a docência dos alunos da Licenciatura em Informática, que ministram o curso sendo previamente instruídos por seus professores do IFRN.

Para Junior e Moraes (2015b):

Uma das atividades de iniciação à docência da disciplina Metodologia do Ensino de Informática, do curso de Licenciatura em Informática, é o desenvolvimento do referido projeto, que foca na aprendizagem do adulto e, conseqüentemente, na sua inclusão digital. Com isso, os licenciandos têm a rica experiência de atuar junto a idosos e suas peculiaridades para aprendizagem, particularmente no que se refere à apropriação da tecnologia (p. 51).

Dessa maneira, os alunos da Licenciatura em Informática têm a chance de interagir com a comunidade, divulgar a qualidade do curso de Licenciatura em Informática e difundir a tecnologia a indivíduos que podem ter acesso, mas precisam da informação necessária a seus progressos.

A Região Administrativa Norte, conhecida pela população como Zona Norte, é uma das quatro zonas administrativas da cidade do Natal no estado do Rio Grande do Norte e a maior, tanto em extensão territorial, quanto em população. Foi criado por meio da Lei Ordinária nº 03878/89 e atualmente se constitui de sete bairros: Igapó, Salinas, Potengi, Nossa Senhora da Apresentação, Lagoa Azul, Pajuçara e Redinha.

Atualmente, a Zona Norte é a região que mais cresce na cidade, por anos esquecida, está sofrendo um intenso crescimento econômico. Seus habitantes são em sua maioria de classe média baixa e classe baixa e possui dois traçados urbanos bem definidos: conjuntos regulamentados que possuem infraestrutura básica, enquanto que aqueles não regulamentados sofrem com a desordenação urbana.

Potengi é um bairro inserido na Região Administrativa Norte da cidade do Natal, no estado brasileiro do Rio Grande do Norte. Este bairro é o que apresenta melhor qualidade de vida de toda a zona norte. Seu nome é uma alusão ao rio mais famoso do estado, o Rio Potengi. Diferencia-se dos demais bairros da Zona Norte por causa da implantação dos conjuntos habitacionais, fato este que torna o bairro como de implantação mais organizada, de traçados regulares e bem definidos. É um dos bairros mais populosos do município e foi oficializado como tal na administração

do prefeito Vauban Bezerra de Faria, por meio do Decreto nº. 1.713, de 2 de setembro de 1975.

O Instituto no qual é ministrado o Curso de Licenciatura em Informática é localizado em bairro periférico. Não somente pessoas do bairro o frequentam, mas também pessoas da Zona Norte e de todo o município de Natal e de cidades próximas.

O curso de Licenciatura em Informática prepara o ingressante para lecionar informática e disciplinas que podem ou não serem da área tecnológica. Será um profissional que atrela a educação aos avanços tecnológicos com metodologias diferentes de outros profissionais da educação.

O professor licenciado de informática poderá trabalhar facilmente com a interdisciplinaridade, pois a tecnologia é um grande aliado para a aprendizagem, sendo bem utilizada por quem é preparado para usar.

O PPC 2009 (2009) diz:

São componentes que complementam e qualificam a formação técnica-específica de forma interdisciplinar e interdepartamental, neste eixo construímos a possibilidade de um currículo mais pessoal ao estudante, onde ele tem a opção de eleger componentes de seu interesse que são ofertados também por outros departamentos. Física Aplicada à Computação, Tecnologia e Meio Ambiente, Análise de Algoritmos, Arquitetura de Software, Banco de Dados Avançados, Compiladores, Computação Gráfica, Computação Móvel, Inteligência Artificial, Interação Homem-Computador, Redes de Computadores Avançadas, Português Instrumental, Inglês Instrumental, Educação e Movimentos Sociais do Campo, Educação de Adultos no Brasil, Currículo na Educação Básica, Projeto de Pesquisa, Ferramentas Gráficas Computacionais (p.36).

O licenciado da informática estará preparado para atrelar diversos conhecimentos à sua gama do saber tecnológico, pois poderá interligar disciplinas como matemática, português, história, biologia, física, geografia, entre outras à sua área com perfeição e assim orientar seus futuros alunos fazendo uso da interdisciplinaridade.

Segundo Rodrigues, Benedito Neto e Manuel Neto (2000):

Assim, a interdisciplinaridade apresenta-se como uma orientação tanto para resolver as dificuldades relacionadas com o conhecimento já produzido, como para servir de diretriz para a produção de novos conhecimentos. Portanto, o desenvolvimento da interdisciplinaridade implica em admitir a ótica pluralista das visões de ensino e promover o diálogo entre essas visões e a realidade escolar para superar suas limitações (p.3).

Desse modo, o modelo de ensino-aprendizagem passa a ser fragmentado. Áreas do saber outrora separadas passam a ser unidas por meio do orientador da educação e tecnologia.

Os alunos do IFRN-ZN participam de uma matriz curricular na qual o regime de estudos para as disciplinas no período é oferecido por sistema de crédito.

O PPC 2012 nos apresenta o regime de estudos atual do curso de Licenciatura em Informática no IFRN-ZN:

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime de crédito, com período semestral, com 2.220 horas destinadas à formação docente, 184 horas a seminários curriculares e 1.000 horas à prática profissional, totalizando a carga horária de 3.404 horas. [...] A carga horária total de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas (p. 16).

Torna-se desse modo mais flexível, mais matérias são oferecidas em horários diversificados e os alunos escolhem as que lhes convêm pelo horário e período referente.

Esses alunos quando formados docentes serão mediadores capacitados a lidar com indivíduos de todas as idades, gêneros e classes sociais. As crianças, jovens ou adultos ao qual irão ensinar quando licenciados terão acesso à informação facilmente através das novas ferramentas tecnológicas: principalmente os smartphones. Esses instrumentos são utilizados de forma aleatória, a aprendizagem ocorre de forma desordenada e sem nenhum vínculo com a educação. Por meio dos licenciados, eles serão orientados. Contudo, o público alvo do licenciado em informática é diverso. Existirão aqueles que não foram alfabetizados e não possuem recursos tecnológicos, os que são marginalizados da tecnologia. Somando a essas possibilidades, acrescenta-se que o profissional da educação na informática pode ensinar também pessoas com deficiência, pois há disciplinas como Libras, que possibilitam a comunicação mediante este outro método. Esses novos conhecimentos serão ensinados por profissionais que estudaram e foram preparados a conhecer as várias realidades da educação no Brasil, através de disciplinas teóricas e práticas como: didática, psicologia da educação, fundamentos filosóficos da educação, dentre outras disciplinas pedagógicas que auxiliam na gama de conhecimentos prévios dos alunos ao chegarem a sala de aula para ensinar.

2.1. PROJETO POLITICO PEDAGÓGICO DO CURSO

Todo curso de graduação necessita de gestão acadêmica, administrativa, pedagógica e de princípios educacionais que norteiam o caminhar do curso. Para isso, na concepção de um curso de graduação é criado o Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

De acordo com Seixas, Coelho-Lima et all (2013):

O Projeto Pedagógico de Curso é um documento normativo dos cursos de graduação que apresenta características de projeto com informações acerca da concepção e da estrutura do curso e seus elementos reguladores internos. Nos PPCs estão presentes aspectos técnicos normativos, concepções de homem e de sociedade, além de um componente político fundamental, sendo elemento agregador de diversas instâncias da realidade, desde sua dimensão cotidiana dos cursos até diretrizes das políticas macroeconômicas. (p. 114)

Portanto, o PPC é de extrema importância para dar as diretrizes a serem seguidas durante o curso, além de conter características próprias do curso, o que o torna um documento de identificação. A Instituição deve ter um para cada curso.

Um dos alunos entrevistados relatou: “O PPC (2012) ainda não contempla o próprio curso. Atualmente as características da licenciatura em informática já estão muito fortes através da atuação dos alunos mais antigos e já está refletindo nos professores. Espero que na nova formulação do PPC isso fique mais forte”. Porém, contrariando o que foi mencionado na resposta do referido aluno respondente, o IFRN segue as diretrizes indicadas pelo PPC. Atualmente o curso de Licenciatura em Informática do IFRN campus Natal - Zona Norte é regido pelo PPC criado em 2012.

Destacando o que deve ser mostrado no PPC, Seixas, Coelho-Lima et all (2013) apresentam:

Assim, o PPC deve propor o perfil de sujeito/profissional que se busca formar, no contexto da sociedade para qual se orienta essa formação. Representa, portanto, um entrelaçamento entre a organização de elementos da teoria e da prática, sendo definido pelo Fórum Brasileiro de Pró-Reitores de Graduação (ForGRAD, 1999) como tendo sua função prioritária orientar e conduzir intencionalmente o processo pedagógico, sendo organizado a partir de ponderações sobre as finalidades das atividades acadêmico-profissionais e, principalmente, sobre a concepção da educação e sua relação com a sociedade pois se atrelam a componentes inconstantes da realidade do curso, como a interação entre um professor com a turma, ou de contingências particulares do momento, tais quais fatores ambientais (p.115).

O PPC não deve ser considerado como algo simples, mas algo complexo que necessita de pesquisa, análise, que não deve ser feito unilateralmente, mas construído de forma coletiva, envolvendo todos os integrantes da equipe pedagógica.

Sobre o planejamento e concepção do PPC, afirmam Seixas, Coelho-Lima et al (2013):

Por seu turno, o PPC não deve ser um documento derivado unilateralmente dos condicionantes até agora postos, mas fruto dos debates e ações dos atores que compõem cada instituição e cada curso. Assim, o PPC pode assumir dois estatutos distintos de acordo com seu processo de construção. Em um caminho, ele configura-se como uma documentação burocrática, formulada por alguns consultores (internos ou externos ao curso), estabelecendo-se uma relação estritamente regulatória das práticas desenvolvidas pelos docentes (p. 115).

O PPC não pode ser considerado apenas um documento burocrático, mas um instrumento que contempla a concepção de um curso de graduação, com todas as diretrizes fundamentais para padronização da qualidade do curso. Deve ser um produto a surgir através de debates amplos desenvolvidos entre docentes, técnicos, discentes e comunidade próxima, promovendo a concatenação entre as expectativas dos personagens e as restrições impostas pelas legislações superiores.

2.2. DESAFIOS PEDAGÓGICOS, TECNOLÓGICOS E SOCIAIS

Os alunos da Licenciatura em Informática possuem dificuldades que são comuns a alunos de outros cursos superiores da esfera da computação. Sentem também dificuldades na própria área específica da tecnologia. Segundo Costa e Bublitz (2012):

Embora componham a base de qualquer curso de Computação, um dos grandes problemas enfrentados nesses cursos recai justamente no ensino/aprendizagem das disciplinas ligadas à Programação. Grande parte dos estudantes apresenta dificuldade em entender os conceitos iniciais, aumentando, cada vez mais, o índice de evasão e reprovação nas disciplinas desta área. (p. 408)

A dificuldade dos discentes em cursos superiores específicos da tecnologia ocorre também na aprendizagem desses novos conhecimentos tecnológicos, ou seja, as barreiras sentidas em disciplinas específicas não são problemas exclusivos da Licenciatura em Informática, são obstáculos comuns aos alunos que estudam totalmente ou em parte a área técnica, acontecendo de maneira mais acentuada

com os alunos vindos de Escola Pública, sem contato algum com essas novas linguagens. Portanto, destacando esses alunos da rede pública, que tiveram suas condições de educação mais prejudicadas, seja por greves, por falta de professores, ou dias sem aula, por uma estrutura precária em sua escola, sofrem mais as consequências quando estão num curso superior de qualidade.

Dificuldades nas disciplinas que são ligadas a cálculos matemáticos são acentuadas e provocam bastante descontentamento entre os alunos, como explica Masola e Alevato (2016):

Essas dificuldades e a falta de conhecimento de conteúdos matemáticos, segundo os professores das Instituições de Educação Superior em geral, e de onde desenvolvemos nossas atividades profissionais, dificultam a aprendizagem de conteúdos nas disciplinas iniciais dos cursos superiores em que o aluno está inserido, principalmente em Matemática. As dificuldades se refletem, também, em outras disciplinas na continuidade do curso, comprometendo o aluno em sua formação acadêmica (p.64-65).

Entra-se numa reflexão sobre a falta de investimentos do governo visando a uma educação pública de qualidade, somada ao desinteresse dos alunos por algumas disciplinas e às dificuldades familiares e cotidianas dos jovens. Esses e outros fatores acarretam o desnivelamento de conhecimentos entre alunos de uma mesma turma, sejam relacionados aos cálculos matemáticos ou a outras áreas, gerando a reprovação e por fim, a evasão. Esse problema se torna mais acentuado no ensino superior, em que os discentes deveriam conhecer todas as premissas básicas.

Destacando a área pedagógica, a falta de leitura por muitos brasileiros é um grande causador da dificuldade com textos teóricos. No curso de Licenciatura em Informática, em que grande parte do conteúdo é teórico e didático, são relevantes as dificuldades relacionadas à leitura e à compreensão de muitos textos da área pedagógica. A leitura considerada como obrigação por esses aprendizes que não tem esse hábito de ler é um problema que eleva a desmotivação, pois alunos que entram no curso sem saber como é o ensino superior, depois de um tempo, sentem-se intimidados por essas problemáticas, principalmente aqueles que são fascinados pelo campo técnico da informática. Neste sentido, Corrêa (2011) afirma:

Bia demonstra rejeição às leituras impostas, que suponho serem as acadêmicas, mas não diz nada a respeito das leituras que realiza por opção. Dara, como veremos, declarou só ler por obrigação e suas referências a essas leituras não são positivas, conforme já foi visto em fragmentos de suas falas apresentados anteriormente: “Ah, eu não. Se não for *pra* ler, eu realmente não leio, sou bem sincera” (p. 126).

Com as pessoas que vivem nas periferias, as dificuldades ocorrem de forma mais evidente, pois geralmente as famílias possuem menos condições financeiras para custear os estudos dos filhos, sendo trabalhadores da área rural, industrial, comercial, autônomos ou mesmo desempregados. Muitas vezes, os pais não têm estudo suficiente para servir de suporte a seus descendentes ou também não tem o hábito da leitura, sendo uma lacuna transmitida de geração em geração, tornando-se hereditário. Assim, essas crianças crescem levando consigo os problemas coletivos da educação pública e familiar, problemas sociais generalizados e difundidos na sociedade. Esses alunos, quando entram no IFRN, além dos obstáculos em sua história de vida, enfrentam também problemas externos e pessoais que lhes rodeiam em suas vivências.

Relatam Costa e Bublitz (2012):

Dentre os alunos participantes do experimento, tem-se o total de 91% residentes na cidade da instituição de ensino. Em sua totalidade, 46% dos participantes se locomovem por meio de ônibus coletivo, o que possivelmente acarreta em atrasos às aulas prejudicando-os no processo de ensino/aprendizagem, o que caracteriza a hipótese “Atraso ou evasão às aulas” (p. 410).

Dificuldades como transporte, emprego, família e cansaço da rotina influenciam na vivência desse aluno na Instituição e na participação em eventos acadêmicos importantes. Portanto, todos esses desafios acarretam a diminuição de tempo disponível à execução de atividades acadêmicas no curso de Licenciatura em Informática do IFRN-ZN.

2.3. APTIDÕES INICIAIS

A facilidade de aprendizagem para quem conhece ao menos um pouco a área de atuação que vai estudar é evidente. Como afirma Filatro (2015, p.7): “As diferenças individuais são determinadas por uma gama de fatores de natureza individual, grupal e cultural. Entre esses fatores, a andragogia situa os estilos de aprendizagem”. Apesar de existirem estilos de aprendizagem individuais e haver essa facilidade em parte, para alguns, não há nada que impeça a aprendizagem ser bem-sucedida num ramo diferente do que já se conhece.

Segundo Filatro (2015):

As características que dependem de marcadores genéticos são, evidentemente, mais estáveis, isto é, menos sujeitas a mudanças ao longo da vida. As características aprendidas culturalmente são desenvolvidas a

partir do conjunto de experiências vividas pelos indivíduos. Isso quer dizer que podemos adquirir novas preferências ao longo de nossa vivência como aprendizes (p.8).

Sendo assim, todos podem iniciar e terminar com sucesso o curso de Licenciatura em Informática, independente dos seus conhecimentos prévios, e ficar preparados para a carreira docente na área tecnológica. Mas então, o que impede que muitos consigam chegar à conclusão do curso de Licenciatura em informática? A entrevista aplicada aos alunos mostrará respostas sobre os diversos obstáculos que desafiam os alunos na jornada acadêmica até o final de suas atividades. Além dos problemas generalizados de discentes do ensino superior, há aqueles específicos deste curso de Licenciatura em Informática, que está em ascensão, expandindo seus horizontes na educação e no mercado de trabalho.

Assim como a tecnologia está sempre em ascensão, o curso de Licenciatura em Informática também acompanha esse desenvolvimento. Assim confirma o Projeto Pedagógico de Curso da Licenciatura em Computação de 2009 de Angicos (2009):

Segundo as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Computação e Informática, a Licenciatura em Computação tem como objetivo geral “formar educadores para atuarem no Ensino Fundamental, II ciclo (6º ao 9º), no Ensino Médio e, ainda, na Educação Profissional em instituições que introduzem a computação em seus currículos”. O Curso de Licenciatura em Computação propõe-se a constituir-se enquanto espaço de construção de conhecimentos profundos sobre os saberes da Ciência da Computação, interligados aos saberes da Ciência da Educação, na perspectiva de produção de conhecimentos outros capazes de transformar a realidade dominante em uma nova realidade complexa complementar necessária ao desenvolvimento ecológico sustentável (p.18).

Analisando esses dados, o licenciado em informática deverá estar preparado para tratar de assuntos que usem a tecnologia relacionada à educação, formando novos conhecimentos e saberes que antes não poderiam ser alcançados facilmente, somente através de cursos profissionalizantes, e aos poucos esse conhecimento vai se disseminando através do licenciado em informática. A informática serve como grande ferramenta educacional para o professor licenciado de informática.

3. OBSTÁCULOS PARA PERMANÊNCIA NO CURSO

Diversos são os desafios enfrentados para permanência dos estudantes até a conclusão dos estudos acadêmicos no Curso Superior de Licenciatura em Informática. Motivos individuais ocasionam falta de tempo, desestímulo ou impossibilidade de dar prosseguimento regular as suas matrículas.

Falando em evasão e desistências, de acordo com Lobo (2006c):

É aquela em que o aluno deixa um curso por qualquer razão: muda de curso, mas permanece na IES, muda para outro curso de outra IES ou abandona os estudos universitários. No caso do estudante mudar de curso, mas permanecer na IES, por mais estranho que possa parecer, muitas IES não consideram isso uma Evasão propriamente dita, assim como não consideram Evasão se a vaga deixada por um aluno que mudou de curso, ou de IES, for preenchida por outro aluno que venha por transferência, ou como matrícula de graduado (p. 8).

O que a autora apresenta ao dizer o que as Instituições de Ensino Superior (IES) não consideram evasão é válido principalmente na Instituição privada ao relacionar evasão como um prejuízo, já que no caso mencionado o aluno continuaria estudando, o que não acarretaria prejuízo. Contudo, todos perdem com a evasão escolar em todos os níveis de ensino.

Segundo Lobo (2006d):

A Evasão é um dos maiores problemas de qualquer nível de ensino e o é, também, no Ensino Superior Brasileiro, público e privado. O abandono do aluno sem a finalização dos seus estudos representa uma perda social, de recursos e de tempo de todos os envolvidos no processo de ensino, pois perdeu aluno, seus professores, a instituição de ensino, o sistema de educação e toda a sociedade (ou seja, o País) (p. 1).

É, sobretudo, uma perda individual, pois o aluno poderia alcançar melhores profissões, salários e estaria se capacitando para o mercado de trabalho, que é rigoroso ao selecionar pessoas qualificadas. Além disso, há uma perda coletiva para sociedade.

Lobo (2006e) elucida:

Essa perda coletiva ocorre na medida em que esses “evadidos” terão maiores dificuldades de atingir seus objetivos pessoais e, porque, no geral, existirá um número menor de pessoas com formação completa do que se poderia ter e mais dificuldade para que colaborem com a construção de uma sociedade melhor (p.1).

Entretanto, há aquelas pessoas que não desistem e permanecem no curso sob todas as dificuldades, tendo êxito ou não nas disciplinas. Dentre elas, existem poucos concluintes que terminam o curso em tempo normal: a maioria, por diversos motivos, acaba por concluir de forma tardia, atrasando a sua formação a docência.

De acordo com Assis (2013):

As razões para a evasão são variadas, e a autora comenta que vários estudos abordam aspectos como: insatisfação com horários das disciplinas; falta de vagas nos cursos noturnos, dificuldade em trabalhar e estudar concomitantemente; mau relacionamento com os professores; baixa integração social à universidade; expectativas não correspondidas e falta de informações sobre curso e profissão; desempenho ruim; reprovações e problemas financeiros, entre outros (p. 37).

Portanto, pode-se verificar que não há como afirmar causa única que justifique o desligamento da matrícula do indivíduo ou a dificuldade de aprendizagem. Porém, tenta-se compreender essas justificativas e, a partir desses dados, a equipe pedagógica, os alunos e a Instituição serão capazes de refletir soluções e técnicas a determinadas situações.

Lobo (2006f) afirma:

É por isso que sempre afirmamos que a compreensão e o combate ao fenômeno da Evasão é um problema de gestão, que envolve vários elementos e vários níveis hierárquicos da IES, não apenas a alçada do Coordenador de Curso, ou do setor financeiro, como muitas vezes lhes é imputado (p. 12).

É necessária a participação de todos para tentar vencer esses obstáculos. Os alunos precisam do interesse em manter o vínculo com o IFRN; a coordenação e os professores, por sua vez, precisam querer preservar seus alunos com níveis de conhecimento equilibrados, pois a intenção é de que todos aprendam o conteúdo necessário à sua formação; os gestores devem pensar em opções que sejam positivas ao grupo dos estudantes, levando em conta a opinião individual dos orientandos e das pessoas que compõem a Instituição, que participam direta e indiretamente da vida acadêmica dos futuros docência.

Entretanto, quando se trata de gestores, deve-se ter cuidado quando se fala em decisões.

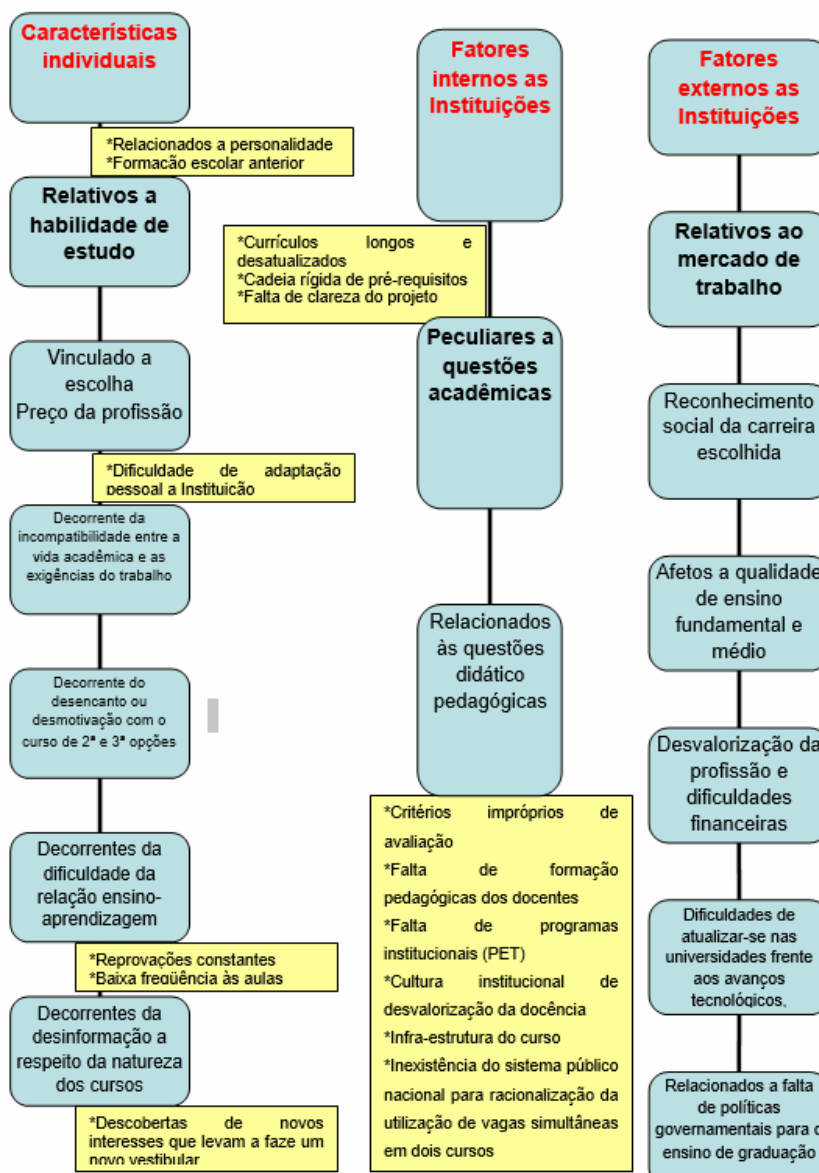
De acordo com Lobo (2006g):

Decisões da alta administração das IES (ou a falta delas), tomadas por mantenedores (no caso das instituições privadas), gestores, ou colegiados acadêmicos (mais no caso das IES públicas) também concorrem para facilitar, ou até mesmo induzir alunos a se evadirem, sem que haja noção disso! (p. 12).

Por meio da pesquisa e dados estatísticos, pode-se compreender quais as maiores dificuldades dos alunos e, assim, buscar corrigir as falhas nas decisões tomadas anteriormente, fazendo a reflexão em conjunto a fim de sanar as dificuldades do IFRN e dos estudantes, buscando novas alternativas a fim de facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Assis, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes estão divididas em três grupos:

Fluxograma 1 – Dificuldades dos estudantes divididas em três grupos



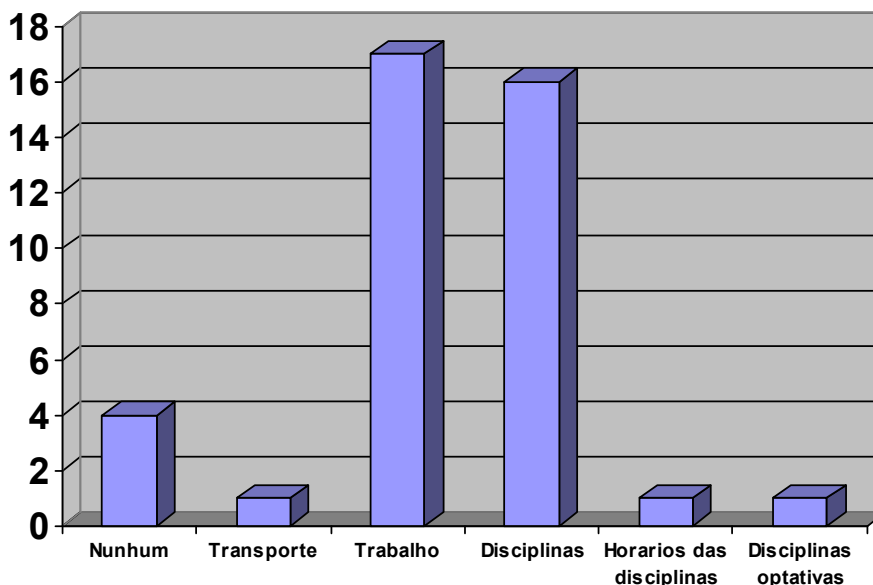
O primeiro se refere às características individuais, em que são citadas propriedades que envolvem somente o aluno, seus interesses, oportunidades, situação financeira, familiar, dentre outras.

O segundo aponta fatores internos à Instituição, como por exemplo: metodologias de ensino, falta de formação docente, critérios impróprios de avaliação, falta de assiduidade dos professores, nesse caso são obstáculos que não surgem por parte do aluno.

O terceiro deles mostra contratempos que não são de responsabilidade do aluno e nem da Instituição, advém de questões sociais, da falta de investimentos em educação, da má qualidade do ensino fundamental e do ensino médio, da desvalorização dos profissionais dessa área.

Dos aptos a responderem o questionário, obtiveram-se respostas de 32 pessoas, que puderam escolher mais de uma resposta nas questões objetivas. Nos questionários, perguntou-se aos professores “Quais os maiores obstáculos que você observa para permanência dos alunos no Curso de Licenciatura? ”; e aos alunos “Quais os maiores obstáculos você encontra para permanência no Curso de Licenciatura? ”. Os resultados estão representados no gráfico 1.

Gráfico 1 – Maiores obstáculos para permanência no Curso de Licenciatura em Informática



Fonte: Autoria própria (2019)

Analisando a pesquisa, há entre os alunos respondentes um maior percentual que considera o trabalho como maior empecilho em suas jornadas acadêmicas; em segundo, acreditam serem maior obstáculos as disciplinas em relação à dificuldade de aprendizagem. Apenas 4 alunos dizem não perceber nenhum contratempo. Somente um respondente citou transporte, horários de disciplinas e disciplinas optativas. O aluno que cita o horário de disciplinas relata o seguinte: “Horários de oferta de disciplinas. Quando o aluno reprova e só pode assistir aula no período noturno ele só vai conseguir pagar a matéria 2 anos depois”. Assim, esse pode ser considerado um fator para atraso no tempo de conclusão do curso. Um discente não mostrado no gráfico cita: “O PPC (2012) ainda não contempla o próprio curso. Atualmente as características da licenciatura em informática já estão muito fortes através da atuação dos alunos mais antigos e já está refletindo nos professores. Espero que a nova formulação do PPC isso fique mais forte”.

De acordo com as respostas obtidas, observa-se que entre esses licenciandos houve uma probabilidade maior de desistirem do curso devido ao trabalho, por necessitarem manter sua renda, uma vez que a maioria respondeu como maior dificuldade conciliar estudos e emprego. As disciplinas também são motivos de queixa entre os alunos, estando entre as principais causas da demora para conclusão do curso. As reprovações levam à repetência da disciplina, fato relacionado à fala do aluno do turno noturno que trabalha durante o dia e não tem disponibilidade de horários fora desse turno, só conseguindo cursá-la novamente após dois anos, que é um grande atraso para ele.

Para os 8 professores respondentes (100% das respostas), as disciplinas estão entre as maiores dificuldades dos graduandos. Cinco docentes (representando um percentual de 62,5%) pensam no trabalho como sendo uma das problemáticas, ou seja, apenas 3 professores entrevistados não imaginam o trabalho como um problema para permanência dos licenciandos.

Refletindo sobre a resposta dos professores, imagina-se que o momento em que professores e alunos mais se relacionam é no horário das disciplinas. Nesse momento, ele pode verificar se o aluno é comportado, dedicado e, através das atividades, mensura notas ao discente. Quando é sentida a dificuldade do aluno na disciplina, rapidamente é percebida e, a partir daí, poderão ser tomadas atitudes que melhorem essas dificuldades. Contudo, como funciona a percepção das dificuldades do aluno, quando esse problema vem das dificuldades de conciliar trabalho e

estudo? Não se pode afirmar e provar que sempre irá ocorrer os mesmos problemas partindo somente das repostas dos questionários. No entanto, sugere-se que algumas consequências perceptíveis ao professor daquelas acarretadas pelo trabalho na vida do aluno são: atrasos nas aulas, evasão nos estudos, trancamento de períodos, não entrega dos trabalhos e atividades acadêmicas no prazo devido, não participação em atividades extra fora do horário da disciplina, o desnivelamento desses alunos em comparação a outros discentes da turma e até mesmo o cansaço.

3.1. TRABALHO E ESTUDOS

Os obstáculos enfrentados para permanência dos alunos no curso de Licenciatura em informática no IFRN Campus Natal- Zona Norte são diversos. A maioria dos alunos entrevistados considera como dificuldade conciliar o horário do curso com o seu trabalho. O curso pode ser a oportunidade de profissional, uma nova gama de conhecimentos e oportunidades, mas compete com o horário do trabalho, por uma questão de sobrevivência

De acordo com Zago (2006):

O tempo investido no trabalho como forma de sobrevivência impõe, em vários casos, limites acadêmicos, como na participação em encontros organizados no interior ou fora da universidade, nos trabalhos coletivos com os colegas, nas festas organizadas pela turma, entre outras circunstâncias. Vários estudantes se sentem à margem de muitas atividades mais diretamente relacionadas ao que se poderia chamar investimentos na formação (congresso, conferências, material de apoio), como relata Ana, estudante de serviço social: “Não participo da comunidade universitária [...] eu só trabalho, aí você é automaticamente colocada de lado. [...] Estes três semestres foram levados nas coxas, literalmente, *pra* dar conta de tudo. Essa é uma realidade cruel”. Como Ana, muitos estudantes fizeram desabafos semelhantes. (p. 235).

Portanto, o tempo usado para a aprendizagem fica restrito à sala de aula, impossibilitando a participação desse grupo de alunos em atividades como congressos, palestras, mini-cursos, monitorias, trabalhos voluntários, eventos acadêmicos e participação em projetos de extensão, que somam conhecimentos importantíssimos ao licenciando em informática, sejam eles teóricos ou práticos, da mesma forma do eixo técnico ou pedagógico. Sendo assim, este aluno que trabalha e não consegue participar de atividades extracurriculares está perdendo oportunidades de aprendizagem e chances de vivenciar experiências de interesse à sua futura profissão, que é a docência. Diante disso, percebe-se a importância das

horas complementares, que são obrigatórias no curso de Licenciatura em Informática. Este fator é outra causa de atrasos de formação, principalmente para os alunos que trabalham, além do “prejuízo” intelectual que poderia ser bem aproveitado nas suas vidas acadêmicas e na carreira docente.

Falando da importância na participação de eventos acadêmicos, Lacerda et all (2008) comentam:

Eventos científicos assumem um papel de grande importância no processo da comunicação científica na medida em que a transmissão de ideias e fatos chega ao conhecimento da comunidade científica de maneira mais rápida que aquelas veiculadas pelos meios formais de comunicação (p.131).

É muito importante que os alunos participem de atividades extracurriculares para que suas experiências se desenvolvam junto a outras novas e a novas experiências.

Completando a ideia das horas complementares obrigatórias e a necessidade de dar devida importância:

Na prática, as atividades complementares são mecanismos para aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelo estudante por meio de monitorias, estágios, disciplinas cursadas fora de seu curso, programas de iniciação científica, atividades de extensão, participação em eventos científicos e culturais, participação em shows, visitas a museus e exposições ou em programas e cursos oferecidos por organizações empresariais. As Atividades complementares não podem ser atividades apenas com o intuito de somar ao curso. Elas precisam ser atividades que interajam com as demais atividades de formação desenvolvidas, tornando-se essenciais para que o aluno desenvolva as competências profissionais necessárias à sua prática. (BUSSOLOTI et all. ,2016 , p. 3)

Então, vê-se que é prejuízo para o estudante não vivenciar essas atividades extras. Isso vai acarretar uma demora maior que o normal para que esse aluno conclua o curso de Licenciatura em Informática, pois consta como pré-requisito de conclusão as horas extracurriculares, como PPC do curso (2012):

Complementando a prática como componente curricular e o estágio supervisionado de ensino, o aluno deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa e extensão [...] (p. 29).

Contudo, o aluno que trabalha fica impossibilitado de manter-se presente, pois alguns eventos necessitam de mais tempo que outros, uns ficam em outros municípios ou acontecem em horários inconvenientes a esses estudantes com menos facilidades de locomoção.

Diante disso, pensa-se também naqueles trabalhadores que passam por sobrecarga de funções em seus empregos: supondo que esse trabalhador também estude, pode-se imaginar o acúmulo de atividades no seu cotidiano e como faz para dividir seu tempo com diversas informações que não ocorrem no seu controle, restando apenas que ele as enfrente e as resolva.

Falando de sobrecarga de funções no mercado de trabalho que é uma realidade, Fontanella et all (2016) explicam do que se trata:

O acúmulo de função ocorre quando o trabalhador, além de exercer a função para a qual foi contratado, passa a exercer, concomitantemente, outras de diferentes cargos, de forma habitual, sendo que essas novas atividades não haviam sido contratadas. O acúmulo de função possui como característica, a sobrecarga de trabalho e o desempenho de atribuição que não seja primordial à função para a qual foi contratado. Para tanto, é preciso definir se o trabalho realizado configura acúmulo de funções ou de tarefas tão somente (p. 2).

Suponha-se, para fins de análise, um empregado de um comércio varejista que trabalha 8 horas por dia e gasta em média 1 hora para ir e uma hora para sair do trabalho, de segunda a sábado. Esse aluno estuda no turno noturno de segunda a sexta das 19hs às 22:00hs, daí pode-se considerar que, durante os cinco dias úteis da semana, ele tenha o horário preenchido das 7:00hs às 22:00hs, sem considerar outros afazeres desse aluno. Comparando com os alunos que apenas estudam e não trabalham, que tenham uma atividade remunerada mais flexível ou mesmo com carga horária reduzida, é indiscutível que há maior probabilidade de haver um desnivelamento de conhecimentos e participação desfavorecida desse aluno em atividades extracurriculares.

3.2. DISCIPLINAS

Um fato a ser destacado quando se fala nos desafios enfrentados pelos alunos do ensino superior são as disciplinas. É a partir das disciplinas que os alunos aprendem a gostar ou a repelir o curso por completo. Comparando-se com o curso de matemática, em que haverá cálculos; com um de História, que abrange muita teoria e textos para leitura, no curso de Licenciatura em informática, tanto se fará presente a informática, programação, cálculos e tecnologias quanto se discutirá as melhores estratégias, teorias e metodologias de ensino, assim como haverá muita leitura e apropriação de teorias nas disciplinas da área didático-pedagógicas.

Independente do curso superior no qual se está matriculado, vários motivos podem levar os discentes a serem reprovados nas disciplinas.

Para Duarte et all (2016):

As reprovações em instituições de ensino podem ocorrer por diversos fatores do lado do discente, como a falta de tempo para dedicação aos estudos, a relação entre trabalho e estudo, assim como administrar o estudo nas diversas disciplinas estudadas no período de forma concomitante, o discente espera dos professores de disciplinas específicas, como a Contabilidade de Custos, uma atuação destacada, tendo-o como modelo profissional e do qual espera a transmissão dos conhecimentos e dos métodos necessários para um destaque em sua futura atuação no mercado de trabalho e ascensão social (p. 2).

No capítulo anterior, falou-se sobre as dificuldades que os alunos que trabalham enfrentam para se manterem no curso superior. Ao focar nas disciplinas como problema principal, compreende-se que o trabalho pode agir como uma das possíveis causas da reprovação ou da desistência, porém não se pode considerar cada problema de forma isolada, porque, além da sobrecarga de trabalho, há, mesmo para aqueles que não tem atividade remunerada, a sobrecarga de disciplinas e estudos.

Normalmente no curso de Licenciatura em Informática pode haver sobrecarga de disciplinas, o que ocorria mais corriqueiramente na época em que o curso acontecia no regime seriado, no qual as disciplinas eram oferecidas por uma matriz curricular mais fechada em sua oferta e cada disciplina era ordenada apenas no seu período de referência. Portanto, todos os horários semanais eram preenchidos por completo e a não aprovação em uma disciplina implicaria em um atraso de no mínimo um ano, pois, no período seguinte, essa matéria seria ofertada em um turno diferente do que se está matriculado.

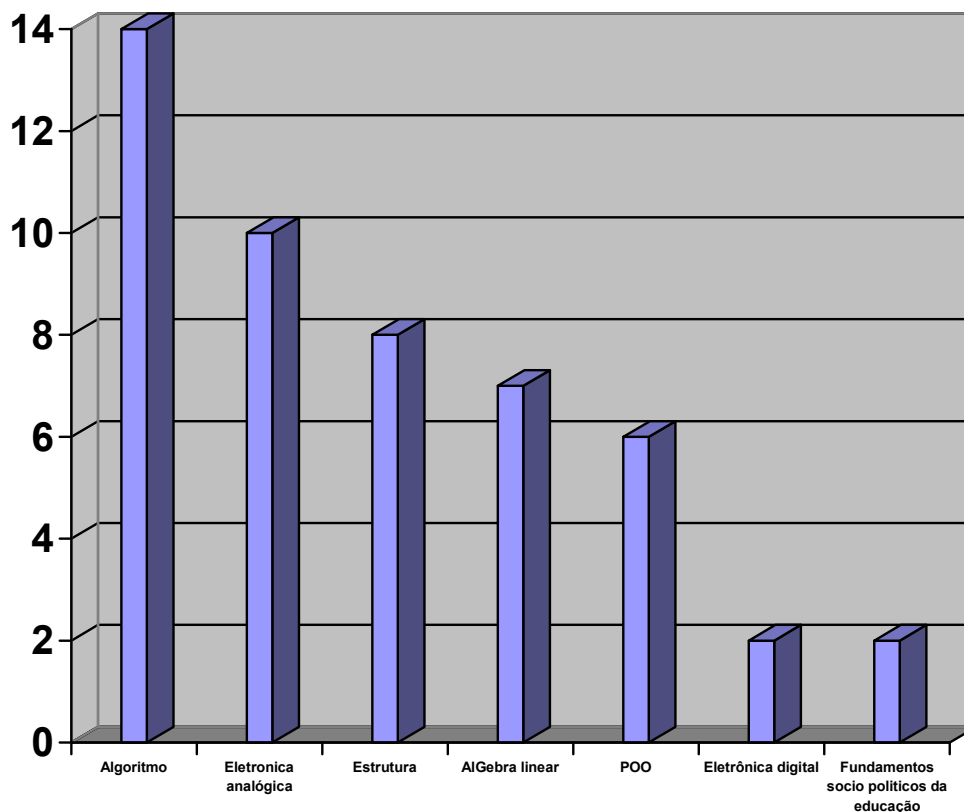
O curso de Licenciatura em informática atualmente é regido por uma matriz curricular cujas disciplinas são oferecidas pelo modo de crédito. As disciplinas são dispostas no sistema e escolhidas de acordo com horário disponível e possível para o aluno, podendo ser escolhidas no mínimo 3 disciplinas, o que pode causar a procrastinação para se formar, pois o aluno pode não cursar todas as disciplinas que são referentes ao período de matrícula.

Muitas vezes, não há a quantidade mínima de disciplinas cadastradas para serem matriculadas em um turno, porque ficam distribuídas em horários distintos, o que faz o estudante obrigatoriamente ter de escolher uma, duas ou até nenhuma no turno ao qual ele pertence, fazendo com que ele escolha disciplinas em horários

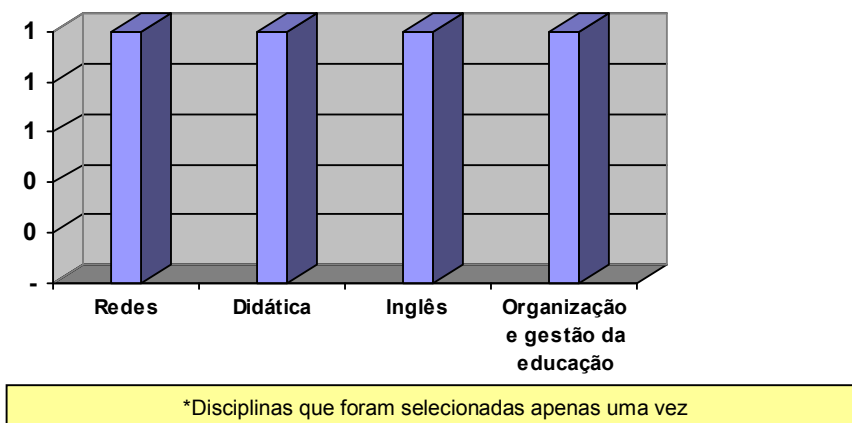
aleatórios que provavelmente não vai conseguir frequentar. Consequentemente, poderá ocorrer a reprovação, gerando um atraso de aproximadamente 2 anos para conclusão do curso em relação ao que seria cursado no tempo regular, uma vez que somente haverá aula novamente dessa disciplina quando for ofertado para uma nova turma.

Na segunda pergunta realizada para os alunos, “Quais as disciplinas de mais dificuldades no Curso de Licenciatura Informática?”, e para os professores “Quais as disciplinas que mais provocam evasão/reprovação no Curso de Licenciatura Informática?”, foram 32 respostas de alunos e professores sobre a opinião deles em qual seriam consideradas as disciplinas mais difíceis para os alunos. Foram disponibilizadas opções de múltipla escolha com espaço de citação para outras disciplinas. As respostas estão representadas no gráfico a seguir:

Gráfico 2 – Disciplinas de geram mais dificuldade na licenciatura



Fonte: Autoria própria (2019)



Fonte: Autoria própria (2019)

Na análise do gráfico, a disciplina que mais indicou dificuldades entre os respondentes foi Algoritmos, disciplina que funciona como base para toda a programação posterior do curso; em seguida, aparece Eletrônica Analógica, uma disciplina que envolve cálculos matemáticos; na terceira posição, em termos quantitativos de resposta, está a disciplina Estrutura de Dados, da área técnica; em quarto lugar, Álgebra Linear, que mais uma vez se repete como uma disciplina que utiliza a matemática como meio de estudo; a quinta mais escolhida foi Programação Orientada a Objetos (POO), que faz parte da grande área de conhecimento da Informática: a programação. Eletrônica Digital foi escolhida duas vezes e também com duas escolhas tem-se “Fundamentos sócio políticos da educação”, disciplina da área pedagógica. As disciplinas relacionadas a Redes de Computadores, Didática, Inglês e Organização e gestão da educação brasileira foram escolhidas apenas uma vez entre os respondentes.

Observa-se que, dentre as ciências de estudos citadas, foram ditas disciplinas do núcleo pedagógico, porém com um número reduzido de escolhas. Fazendo uma reflexão sobre esse fato e comparando com os fortes embasamentos teóricos estudados, pode-se perceber que há menor probabilidade de que essas disciplinas sejam causa de repetência ou atraso na conclusão do curso, no que se refere a área das disciplinas do núcleo didático-pedagógico. Já no eixo tecnológica e de matemática, nos quais as mais citadas são de cálculos matemáticos e linguagens de programação, apesar das poucas respostas obtidas, nossos estudos teóricos nos fazem pensar e entender que as linguagens de programação causam dificuldade por fazerem parte de novos conhecimentos que normalmente não são vistos no ensino

médio ou não eram vistos até tempos atrás, com exceção dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

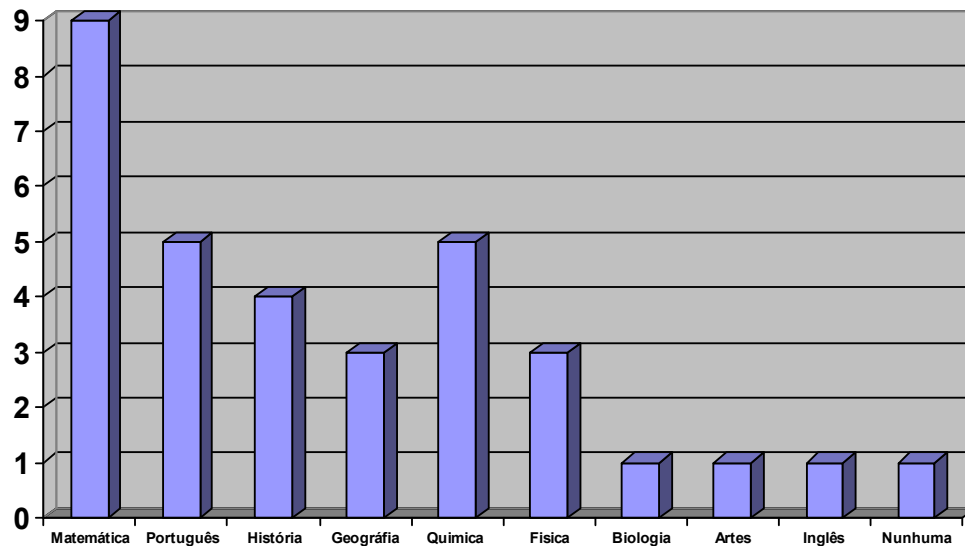
Um dos alunos respondentes relatou o seguinte: “Horários de oferta de disciplinas. Quando o aluno reprova e só pode assistir aula no período noturno ele só vai conseguir pagar a matéria 2 anos depois”. Essa é uma das dificuldades enfrentadas pelos alunos do curso superior de Licenciatura em informática em relação às disciplinas. Ao ser disponibilizada uma disciplina para o aluno estudar e esse aluno por algum motivo pessoal não conseguir pagá-la no horário que foi colocada a escolha, só será disponibilizada dois anos depois, o mesmo acontece com quem paga uma disciplina e é reprovado. Avaliando-se um aluno que esteja no terceiro ou quarto ano, já que o curso tem tempo de duração previsto de 4 anos, é previsto que ele não terminará em tempo normal.

Quando os alunos se matriculam em um curso superior, seja qual for esse curso, e esse indivíduo apresentar problemas de aprendizagem, não deve ser feito o julgamento prévio sem antes analisar o contexto histórico do indivíduo e os desafios que vivenciou, pois já vem carregado de vitórias sobre problemáticas diversas encontradas comumente no ensino básico.

Dentre os professores, 7 respostas foram de encontro a algoritmos, são 87,5% do total de professores. Três professores selecionaram Estrutura de Dados (37,5%), duas pessoas selecionaram Programação Orientada a Objetos (POO) e Eletrônica Analógica e Eletrônica Digital tiveram uma escolha cada.

3.3. ENSINO MÉDIO

Destacam-se, a partir do questionário respondido pelos alunos, as disciplinas que os fizeram ter maiores chances de reprovação no ensino médio ou que tiveram maior déficit de aulas. Perguntou-se “Em quais disciplinas teve maiores dificuldades no ensino médio?”. Em meio a 24 respostas de múltipla-escolha somente dos alunos, sem muitas surpresas, obteve-se o seguinte resultado:

Gráfico 3 – Disciplinas que geraram mais dificuldades no ensino médio

Fonte: Autoria própria (2019)

Observando o resultado obtido, compreende-se que a Matemática lidera o ranking com 9 escolhas dentre as 24 respostas somente dos alunos; em segundo lugar, ficaram empatadas as disciplinas de Química e de Língua Portuguesa, sendo essa última uma disciplina de extrema importância, pois é a língua materna; em terceiro lugar encontra-se história; em quarto lugar, estão as disciplinas de Geografia e de Física. As disciplinas de Biologia, Artes, Inglês foram consideradas apenas uma vez e somente uma pessoa também diz não ter sentido dificuldades em nenhuma disciplina no ensino médio.

Das matérias mencionadas, duas das três disciplinas mais votadas utilizam cálculos matemáticos em seus conhecimentos, além de raciocínio lógico e respostas exatas em suas questões: a Matemática e Química.

É comum ouvir relatos e indagações de alunos do ensino médio dizendo ser a matemática o conteúdo mais difícil de se aprender. Não se pode erigir pré-julgamentos ao receber esse aluno no ensino superior, posto que vários podem ser os motivos dessas opiniões. Para Pacheco e Andreis (2018, p.107), essas dificuldades podem ser oriundas de questões metodológicas inadequadas, professores mal qualificados, de uma infra-estrutura escolar insuficiente e/ou relacionadas a alunos que apresentam bloqueios decorrentes de experiências negativas. Ou seja, quando parte das negativas do aluno, compreende-se que o

problema vem a surgir no seu contexto histórico, como: no ensino fundamental, nas séries iniciais, nos primeiros contatos que o aluno tem com os conhecimentos da matemática e até mesmo porque família por muitas vezes não cobra e auxilia a conclusão das tarefas de casa, gerando a falta de suporte necessário.

A segunda mais votada é tão importante quanto a anterior: a Língua Portuguesa. O ato da leitura, uma boa escrita, produção de textos, artigos e trabalhos acadêmicos estão relacionados à disciplina de Português. A deficiência no aprendizado dessa disciplina traz dificuldades na compreensão de textos em todas as outras áreas.

3.3.1. Consequência do ensino médio

A Matemática serve como base de conhecimento para diversas áreas do saber. Essa disciplina oferece conhecimentos prévios estritamente necessários para os alunos da Licenciatura em informática.

Segundo Santos et al (2007):

A Matemática não é uma ciência cristalizada e imóvel; ela está afetada por uma contínua expansão e revisão dos seus próprios conceitos. Não se deve apresentar a Matemática como uma disciplina fechada, homogênea, abstrata ou desligada da realidade. Ao longo do tempo, ela esteve ligada à diferentes áreas do conhecimento, respondendo a muitas questões e necessidades do homem, ajudando-o a intervir no mundo que o rodeava (p.9).

No curso de Licenciatura em Informática, o aprendiz terá que aprender cálculos matemáticos, Lógica, Programação, Estatística, Eletricidade e muitas outras disciplinas que necessitam de saberes básicos da matemática. A partir do conceito de Santos, pode-se afirmar a relação da matemática com a tecnologia, que também vive em constante mudança e evolução.

Cabe observar o que Pacheco e Andreis (2018) tem a dizer:

As dificuldades de aprendizagem na Matemática podem acarretar baixos rendimentos e geram preocupações entre os envolvidos. O insucesso de muitos estudantes é um fator que os leva, cada vez mais, a terem certa aversão a essa disciplina, desenvolvendo dificuldades ainda maiores com o passar dos anos escolares (p.106).

Partindo desse pressuposto, principalmente na matemática, cada ano em que se avança nos estudos exigirá cada vez mais dos saberes básicos, sendo assim, no

ensino superior não é diferente. O que torna essa uma das dificuldades enfrentadas pelos alunos da Licenciatura em Informática para encontrar a melhor forma de aprendizagem, no que se refere à ciência dos números.

No ensino médio, torna-se necessária a motivação que a escola, a família e os professores podem oferecer. Em seguida, ainda Pacheco e Andreis (2018) novamente complementam:

A motivação tem um papel importante no gostar ou não de algo, e essa motivação pode vir dos professores, da escola, da família, entre outros. Muitos podem ser os fatores que estimulam o aluno a estudar Matemática como, por exemplo, aulas com aplicações práticas ou com atividades que mobilizem para o conhecimento (p.106).

No ensino superior, não há como voltar ao passado, porém, atividades práticas e metodologias que favoreçam o cotidiano do aluno pode ser uma forma de melhorar a aprendizagem desse aluno frente aos cálculos matemáticos.

A disciplina de Língua Portuguesa trabalha com textos, decodificação de palavras, com a escrita (digitação, para os licenciados em informática). Graves consequências são geradas com essa dificuldade nas palavras, no ensino superior.

Segundo Rebelo (1993) apud Ferreira e Horta (2014):

As dificuldades no acto de ler continuam a constituir um dos principais obstáculos ao sucesso e desempenho escolar, originando, com alguma frequência, dificuldades noutras áreas de aprendizagem, reflectindo-se em todo o percurso escolar do aluno. As dificuldades de aprendizagem da leitura podem manifestar-se na aquisição das competências básicas, sobretudo na fase de decodificação, mas também, posteriormente, na fase da compreensão e interpretação de textos (p. 145).

Nos assuntos que envolvem a comunicação, a escrita, a produção de textos (como artigos e TTC) e a leitura, que está presente em todas as áreas do conhecimento, pode-se observar a dificuldade e acentuada falta de costume dos alunos licenciandos para concluir essas atividades específicas.

Assim afirma o autor Ferreira (2001) apud Ferreira e Horta (2014):

Quando não se consegue extrair o significado do que foi lido, verifica-se uma dificuldade na compreensão leitora. Esta dificuldade pode levar a um déficit no desenvolvimento e manutenção da motivação para aprender a ler (Fletcher, Lyon, Fuchs & Barnes, 2007 apud FERREIRA, HORTA, 2014, p. 147), o que, por sua vez, pode levar a comportamentos de recusa, que se irão refletir na aprendizagem da leitura, pois o sucesso nesta tarefa passa pela sua prática sistemática (p. 147).

A falta de hábito de ler, às vezes não é percebida como uma dificuldade adquirida ao longo da história de vida do aluno.

Confirmando essa idéia, Ferreira e Horta:

Assim, as dificuldades de aprendizagem específicas (DEA) poderão criar alterações mais ou menos incompreensíveis na aprendizagem da fala, da leitura, da escrita, do raciocínio, bem como noutros aspectos da vida diária, podendo prolongar-se na adolescência e na vida adulta (Ferreira, 2001 apud FERREIRA, HORTA, 2014, p. 147).

Portanto, as dificuldades que se tem com a leitura e produção de textos é um problema também advindo da base de conhecimentos adquiridos no ensino médio e anteriormente a ele.

De acordo com o site Carta Educação: “Ao lado de Matemática, são essas as disciplinas que apresentaram as menores taxas de acerto no exame entre 2009 e 2014: 26% para Física e Química e 29% para Matemática” (PAIVA, 2016).

Química apresenta uma grande quantidade de pessoas com dificuldades. A saber:

Dispor de conhecimentos rudimentares, isto é, noções básicas dessa matéria, ajuda o cidadão a se posicionar em relação a inúmeros problemas da vida moderna, como poluição, recursos energéticos, reservas minerais, uso de matérias-primas, fabricação e uso de inseticidas, pesticidas, adubos e agrotóxicos, fabricação de explosivos, fabricação e uso de medicamentos, importação de tecnologia e muitos outros. Além disso, aprender acerca dos diferentes materiais, suas ocorrências, seus processos de obtenção e suas aplicações permite traçar paralelos com o desenvolvimento social e econômico do homem moderno. Tudo isso demonstra a importância do aprendizado de Química (TORRICELLI, 2007 apud GOMES, 2008, p. 17)

A Física é uma disciplina de extrema importância, pois envolve assuntos do dia a dia, com os quais se está constantemente lidando.

Segundo Fernandes (2016):

A disciplina de Física da Área de Ciências da Natureza e suas tecnologias é tratada pelos PCNs de forma inovadora, visando utilizar ferramentas que levem o aluno a entender a relação entre o que o professor ensina em sala e os fenômenos que ocorrem no cotidiano, aproximando os conteúdos abordados com a realidade discente, trazendo grandes contribuições no que diz respeito ao ensino e aprendizagem dessa disciplina (p. 11).

A disciplina de Física proporciona temas que podem enriquecer os algoritmos. Vários softwares necessários podem surgir a partir dos assuntos da física. Uma das causas que faz com que o aluno sinta dificuldades com essa disciplina é justamente o fato dela necessitar dos conhecimentos da matemática. Portanto, percebe-se que as conseqüências não somente surgem no ensino superior, mas também no

aprendizado de disciplinas que são ensinadas na mesma época de estudos: trata-se de uma série de dificuldades surgindo em cadeia.

Comprovando essa idéia, segue trecho de uma reportagem sobre o desempenho dos estudantes na prova do Enem no site Carta Educação:

Para Adilson J. A. de Oliveira, vice-reitor da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) e professor do Departamento de Física, o baixo desempenho dos alunos nas ciências exatas evidencia o problema no ensino dessas disciplinas. “Embora tenha havido muitos esforços nos últimos anos na tentativa de melhorar o ensino dessas disciplinas o problema é muito complexo e tem diferentes matizes.[...] Entre elas, o professor destaca a falta de contextualização dos conteúdos dessas disciplinas associadas a situações do cotidiano e a necessidade de uma maior integração entre os conteúdos. “Por exemplo, os professores de Física e Química costumam reclamar que os alunos têm pouca habilidade em Matemática e, como consequência, apresentam dificuldades para aprender os conteúdos de suas disciplinas (PAIVA, 2016).

Analisando as disciplinas citadas até este momento, verifica-se que Matemática, a mais votada, é uma disciplina que serve de base para outras citadas posteriormente, como Física e Química. Se o efeito dessa dificuldade é visto claramente no ensino médio, então no ensino superior tende a se perpetuar.

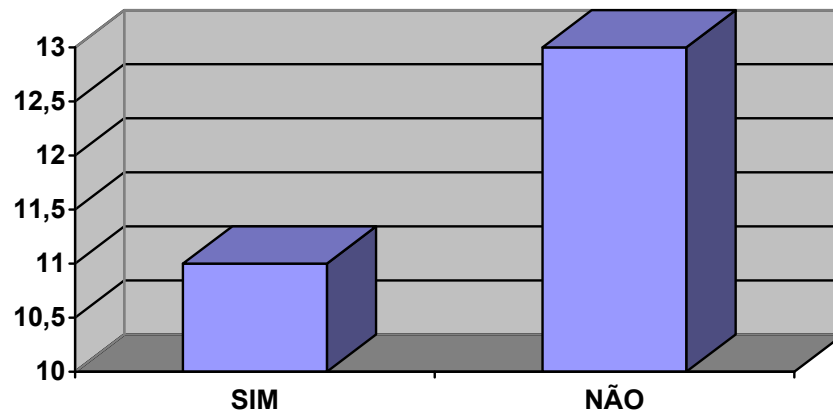
3.4. ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Diante dos diversos obstáculos causadores das dificuldades de aprendizagem nos conteúdos das disciplinas, em meio aos alunos da Licenciatura em Informática do IFRN, há também várias estratégias que corroboram com uma melhor aprendizagem dos graduandos. O esforço para manter os estudos acadêmicos é um trabalho mútuo e não somente da Instituição. Os alunos devem procurar as possibilidades de melhoria que estiverem ao seu alcance.

Perguntou-se “Quando apresentou dificuldades nestas disciplinas, de maneira geral, o professor ou a Instituição fez algo para minimizar, como mudança de metodologia, estratégias de aprendizagens ou outras?”.

Obteve-se o gráfico a seguir considerando apenas as respostas exatas dos 24 alunos respondentes:

Gráfico 4 – O professor ou Instituição Fizeram algo para minimizar as dificuldades



Fonte: Autoria própria (2019)

Infelizmente, o gráfico apresenta que a maioria dos alunos não foi atendida nas suas dificuldades ao se sentirem desnivelados nos conhecimentos em relação ao restante da turma nas disciplinas do ensino médio, mas, em relação aos estudos acadêmicos no IFRN, informam terem sido atendidos sim, através de centrais de aprendizagem e de monitoria por exemplo, no campo de respostas subjetivas dessa questão, foi possível fazerem esse relato.

Apesar todos esses problemas, sejam eles do discente trabalhar e estudar, morar distante, condições financeiras, familiares, segurança pública ou por ter dificuldades com algumas disciplinas, o aluno sempre tem a possibilidade de buscar diálogo com a equipe pedagógica, com o setor administrativo, com os próprios discentes ou fazer parte de projetos. Existem diversas formas de manter o vínculo com o IFRN e com o curso de Licenciatura em Informática e conseguir concluí-lo com sucesso.

Os professores responderam que há técnicas no curso de Licenciatura em Informática do IFRN para tentar facilitar o processo de ensino aprendizagem, no entanto, é necessário que haja a procura e o comprometimento do aluno.

Existem técnicas de aprendizagem relatadas pelas experiências pessoais dos alunos questionados, que, segundo eles, favorecem a aprendizagem dos conhecimentos necessários aos conteúdos das aulas frequentadas, de modo a facilitar o preenchimento das lacunas em seus estudos acadêmicos. Além disso, os professores deram respostas importantes sobre o que eles fazem para minimizar

esse problema das dificuldades em determinadas disciplinas devido a falhas no processo formativo no Ensino Médio.

Nesta pesquisa, identificou-se que, para ser evitada a evasão e reprovação dos alunos, os professores informaram que criam estratégias educacionais para que esses alunos assimilem o conteúdo necessário das disciplinas, o que leva a entender que há a necessidade de ligar o conhecimento que eles têm do cotidiano ao da disciplina. Os professores respondentes compreendem que, ao identificar que um aluno ou uma turma em geral não está assimilando o conteúdo, deve pensar e refletir se sua abordagem é a mais adequada a esse público. Mudar a abordagem metodológica de sua aula ou a didática será um modo de tentar solucionar o problema, podendo ajudar de maneira individual ou com atividades que estimulem todo o grupo.

Segundo um dos questionários respondidos, houve mais mudanças e uso de técnicas diferenciadas para melhorar a aprendizagem nas matérias introdutórias, ou seja, nas disciplinas que servem de base para outras que vem posteriormente.

O fácil acesso dos professores fora da sala de aula ou em horário-extra foram um dos feitos citados pelos alunos e também pelos professores. Além dos horários previstos na sala de aula, esses docentes se reuniram para dar aulas individualizadas ou a conjuntos de alunos que sentiam dúvidas em determinados temas, focando na dúvida do discente. Disponibilizar horários para fazer C.A. (Centro de Aprendizagem), que funcionam como aulas extras, é uma estratégia muito relevante para os alunos que não conseguiram aprender no horário previsto da aula e não entendiam os conteúdos por meio de revisão estando sozinhos.

Estimular o engajamento, mostrando a importância dos assuntos estudados, é outro fato importante relatado, pois os discentes precisam conhecer a aplicação prática do que foi aprendido, no cotidiano ou na sua futura profissão de educador, para investirem com clareza, tempo e esforços nos estudos.

Outra forma destacada de obter um reforço de estudo nas disciplinas em que se sente maior dificuldade é a monitoria estudantil, por meio da qual o aluno que tem mais facilidade em determinadas disciplinas tem o papel de “professor auxiliar” na aprendizagem de seus colegas com maiores embaraços.

Identificou-se também que aulas práticas em laboratório promovem mais recursos e ferramentas que colaboram para que os alunos aprendam com mais

facilidade, porém esta metodologia terá êxito se tiver a didática adequada para que os alunos não fiquem dispersos.

Algumas respostas apresentam maneiras que, segundo os professores, são métodos de aprendizagem passíveis de disseminar o conhecimento mais facilmente entre a turma: trabalho em grupo, no qual todos trabalham de forma igualitária ao mesmo tempo, acompanhando a participação individual do aluno; exercícios; projetos aplicados; mais exemplos; procurar ser mais acessível às dúvidas e dificuldades; diversificar os tipos de avaliação e também reforçar com exercícios de diferentes níveis, além de indicar materiais e cursos complementares. Foram respostas dadas: “antes de um novo tema gosto de passar um ou mais vídeos com especialistas introduzindo o assunto”; “Passo estudo dirigido e oriento que se esforcem mais nas leituras e alívio nas notas”; “procuro conversar com a turma para entender as reais dificuldades e apresentar metodologias alternativas para que possam aprender mais”; “depende da dificuldade a resposta é específica e vai variar com o tipo de dificuldade enfrentada”.

São atitudes que irão variar individualmente. Entretanto, existem outras maneiras e cada professor irá agir de acordo com sua formação e compreensão da situação pedagógica a que estiver.

3.5. AUTONOMIA DO APRENDIZ

Apresentaram-se as dificuldades que os alunos sentem para conseguir acompanhar os conteúdos das disciplinas. Mostraram-se técnicas de ensino a serem aplicadas para que os alunos desenvolvam melhor na progressão de seus conhecimentos, principalmente em conteúdos em que se mostram mais complexos.

E o que fazem os alunos em sua autonomia para minimizar as lacunas em seus conhecimentos? Não se fala aqui da subjetividade desses alunos, mas das suas ações quando se vêem em dificuldades para aprender uma disciplina no curso, pois independente de suas dificuldades pessoais, além do que é previsto na documentação sobre ensino do IFRN e da equipe pedagógica, o interesse e esforço do discente é fator primordial para que ele se mantenha ativo na disciplina e no curso de Licenciatura em Informática.

O apoio ao aluno que pensa em desistir pode vir dos professores ou dos próprios colegas de turma, pois através de grupos de estudo, que é um exemplo de

solução existente, é possível minimizar as dificuldades com disciplinas. A instituição propõe soluções que devem ser buscadas pelo aluno e praticadas a fim de obter o êxito em suas atividades.

Segundo Moreira (2014):

Para cumprir essa finalidade educativa, o professor deve ter um repertório vasto de estratégias de ensino. Para tanto, precisa de uma seqüência de atividades bem planejadas e com finalidades bem definidas, a fim de que habilidades trabalhadas possam ser reguladas para posterior aplicação em diversos contextos (p. 15).

Por meio de estratégias educacionais planejadas, pode-se dispor ao aluno diferentes metodologias de ensino, como os estudos individualizados, os trabalhos em equipe, os centros de aprendizagem (CA) e o uso da internet como meio de comunicação. Essas e outras ferramentas podem servir como solução para determinados tipos de contratempos que o futuro licenciado em informática passa.

Nos próximos capítulos, investigou-se as lacunas que são apresentadas pelos alunos matriculados a partir das informações obtidas através do questionário e das fontes bibliográficas.

3.5.1. Possibilidades de superação das dificuldades na compreensão dos conteúdos

Já foram expostas as dificuldades pessoais e sociais enfrentadas pelos alunos para manterem seus estudos; já se mostraram as disciplinas em que os aprendizes encontram maior grau de dificuldade para acompanhar os conteúdos ensinados pelos professores, causando o desnivelamento de conhecimentos entre os alunos de uma mesma turma; apresentaram-se também as consequências de alguns problemas enfrentados pelos alunos; e sobre o que a Instituição, a equipe pedagógica e os alunos, com sua autonomia, fazem para minimizar o desnivelamento de conhecimento devido a problemáticas de aprendizagem.

Agora, serão expostas as sugestões que os alunos e professores apresentaram para a diminuição desses problemas e para aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem no curso de formação para a docência da tecnologia.

As sugestões foram: monitoria nas disciplinas, com a quantidade de monitores adequados à quantidade de alunos da turma e dos turnos, principalmente nas disciplinas que possuem maiores taxas de reprovação; avaliação da didática e do professor da disciplina como feedback (opinião), conferindo se o cronograma é

seguido regularmente; acompanhamento individual dos alunos pelos professores; a criação de mini-cursos em paralelo às aulas; elaboração de conteúdos extras via ensino a distância (EaD); organização gradativa e seqüencial dos conteúdos; materiais de estudo sempre disponíveis, como vídeo aulas no Youtube, em que o aluno possa acessar o material na hora em que tiver tempo livre (neste caso, materiais elaborados pelos próprios discentes); fazerem a separação das disciplinas para no início do curso serem as disciplinas didáticas e as específicas depois, ou vice versa. Fala-se que os interessados devem procurar pelo aprendizado dos conteúdos, pois o IFRN possibilita de diversas formas e cabe a ele encontrar uma que lhe atenda, como: CA(s), laboratórios sempre disponíveis; a formação de mais grupos de estudo com os professores instigando os alunos a desenvolver melhor as problemáticas que determinado grupo tem em comum; que os professores foquem não apenas no cumprimento da matriz, mas que se preocupem com a aprendizagem dos alunos, pensando em novas metodologias, como aulas temáticas e aulas de campo; o IFRN disponibilizando materiais introdutórios as disciplinas mais difíceis; compreensão dos professores para com a problemática dos alunos; adequar as disciplinas às características que a licenciatura em informática vai adquirindo com o passar do tempo; as dificuldades de aprendizagem devem ser percebidas logo no início do período ou do curso para se tomar cuidado com futuras turmas; disponibilizar horários fora do horário da aula em sala para que grupos ou alunos individualmente possam sanar dúvidas no mesmo turno do curso, e não em outros horários, pois o aluno poderá não estar presente, a não ser a partir da concordância de todos; possibilitar meio de sanar dúvidas por meio digital; disponibilizar as disciplinas que são solicitadas também no turno da noite e em mais períodos, para que seja diminuído o tempo de espera dos alunos com disciplinas pendentes de conclusão; resoluções de exercícios para assimilar melhor o assunto estudado de maneira gradativa com todos acompanhando o desenvolver do tema; as disciplinas devem ser relacionadas com questões que envolvam o cotidiano do aluno em sociedade.

Para os professores: propor resoluções de exercícios com a turma para tentar diminuir as dificuldades de aprendizado; cursos FIC com participação mais efetiva dos alunos; elaboração de exercícios, mais exemplos, explicações que sejam mais simples e objetivas; procurar sanar as dificuldades do aluno com estudos em grupo e incentivar mais a procura aos professores, os alunos com mais problemas de

aprender, junto com os alunos que têm menos dificuldade no assunto; principalmente, parte do interesse dos alunos. Não adianta o professor se esforçar para uma melhor prática da docência se o aluno não quiser se esforçar também; os alunos necessitam estudar metodologia, leitura e produção de texto todos os semestres; devem buscar sanar dúvidas com monitores e professores fora do horário de aula, deve ler, pesquisar suas dúvidas em livros e websites, vídeo aulas, dentre outros; no geral, as atividades em grupo que começam de níveis mais baixos e avançam no decorrer da disciplina, ajudam a nivelar a turma.

Essas sugestões foram pensadas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem para os alunos que sentem dificuldades em assimilar os conteúdos das disciplinas. A eficácia dessas técnicas é notória, quando o professor se dedica em aplica-las. Porém, o aluno deve ser o mais interessado e o mais atuante na sua busca em querer saber mais, havendo sempre a possibilidade de fazer cobranças no que se refere a sua aprendizagem.

3.5.2. Busca pelo saber

Na busca pelo conhecimento, os alunos procuram diversas fontes a fim de obter as informações necessárias para assimilar o conteúdo, para evitar a reprovação e em alguns casos, a evasão.

Tivemos 28 respostas sobre o que os licenciandos fazem quando sentem dificuldades para acompanhar o conteúdo nas disciplinas.

Os discentes, quando se deparam com as lacunas de aprendizagem nas disciplinas, agem de forma muito diversificada, assim, segundo os licenciandos respondentes, eles: Estudam mais para poder acompanhar a turma; recorrem a vídeo aulas, pedem ajuda aos colegas, alguns desistem da disciplina; pagam a maior quantidade possível de disciplinas em um semestre; estudam sozinhos ou em grupos; tentam estudar pesquisando na internet; estudam na madrugada quando não tem tempo durante o dia; pedem pra assistir aulas de outras turmas quando há disponibilidade; continuam como estão na disciplina, por que na segunda unidade, talvez, melhore; procuram bibliografia das disciplinas; quanto ao nivelamento das disciplinas depois da reprovação em uma ou mais matérias, já que a oferta das disciplinas que ficam pendentes inevitavelmente só ocorreram dois períodos depois e em turno distinto.

A partir das respostas aludidas, pode-se verificar que o método mais citado entre os alunos foi o estudo em grupo, seguido pelas vídeo-aulas. A terceira mais citada foi a monitoria e pedir ajuda aos colegas que estão mais entrosados com o assunto. O modo de aprendizagem que ficou em quarto lugar aquela na qual os alunos com dificuldades buscam sanar suas dúvidas na internet. O quinto mais falado, com apenas duas pessoas que o disseram: os alunos devem estudar mais, ou terão prejuízo nos seus estudos acadêmicos.

Entende-se que a busca na internet por vídeo-aulas, tutoriais e outras fontes pode ser considerada mais uma ferramenta para a pesquisa bibliográfica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foi possível refletir sobre os alunos que enfrentam várias dificuldades para o ingresso e para a permanência no curso de ensino superior. Por consequência do contexto histórico educacional dos alunos, além dos problemas sociais e pessoais, muitos deles não conseguem internalizar os conhecimentos com a mesma facilidade de outros colegas de turma. Assim, surgem as dificuldades de aprendizagem, e esses alunos sofrem para conseguir acompanhar os conteúdos apresentados em sala de aula por seus professores.

As dificuldades que os alunos sentem na aprendizagem de novos conteúdos são determinantes para as reprovações e conseqüentemente geram atrasos na formação dos licenciandos. Em meio a tantos alunos com problemas para concluir o curso, tem-se aqueles que não percebem tantos obstáculos e conseguem concluir em tempo hábil todas as disciplinas e horas extracurriculares. Esses alunos são aqueles estudantes regulares que normalmente não trabalham, vivem com os pais e, no geral, não possuem responsabilidades familiares e nem obrigações no cotidiano para sobreviver. No questionário aplicado, 9,1% dos entrevistados, a minoria deles, afirma não perceber dificuldades para sua permanência no curso.

Contudo, o IFRN é de livre acesso a todos que conseguem obter nota e pré-requisitos necessários para matricular-se em qualquer dos cursos ofertados, por esse motivo, os alunos já iniciam com chances iguais de conclusão. Além disso, todos têm acesso às técnicas e estratégias oferecidas pelos professores (que neste trabalho foram citadas, além das formas apresentadas pelos alunos) por meio das quais é possível haver maior ânimo em concluir o curso, mantendo-se ativos e freqüentando as aulas. Portanto, percebeu-se que um esforço maior para concluir as atividades com sucesso deve partir do aluno, que é o maior interessado e beneficiado pela qualificação da graduação. O IFRN é uma Instituição que promove ascensão no mundo de trabalho e cabe aos que a procuram fazer o melhor para lá se manterem. Existem projetos como: PIBID, inclusão digital a terceira idade, robótica para escolas públicas, inclusão de cegos e de crianças em vulnerabilidade social e outros mais que estimulam à formação dos licenciandos a docência.

O IFRN promove juntamente com sua equipe pedagógica estratégias de aprendizagem para que o aluno se mantenha estudando no curso de Licenciatura

em Informática, mas, mesmo com o empenho da Instituição e dos professores, é muito importante o interesse do aluno, que pode por conta própria procurar esses recursos que o IFRN oferece, pois ele tem autonomia para procurar seus meios de estudo e organizar técnicas que o ajudem com suas dúvidas e de seus colegas, por exemplo, com a monitoria ou os grupos de estudo.

Percebeu-se que muitas das dificuldades nas disciplinas são causadas por problemas no passado, em matérias que servem de base para as atuais no Curso de Licenciatura em Informática, destacando principalmente a Matemática, pois em algumas disciplinas da Licenciatura em informática relatadas como difíceis, usam cálculos matemáticos, como: Álgebra, Estatística, Eletricidade Analógica, dentre outras.

Alunos e professores, através desse trabalho, relataram as ações que tomaram para conseguir assimilar e ministrar suas aulas (no caso dos professores). Quanto aos assuntos ensinados nas disciplinas consideradas mais difíceis, sugeriram-se métodos que possivelmente poderiam facilitar a aprendizagem dos alunos do curso de Licenciatura em Informática no IFRN-ZN.

Com as informações coletadas, foi possível identificar quais são as principais causas das maiores dificuldades dos alunos, que disciplinas são consideradas mais difíceis, as ações que os professores e alunos fazem para diminuir as problemáticas na aprendizagem dos conteúdos. Por fim, dados importantes foram obtidos com as sugestões dos respondentes de técnicas de aprendizagem para facilitar a internalização dos saberes pelos licenciandos.

Conclui-se que este trabalho é apenas um esboço para futuras discussões relacionadas a este tema e poderá vir a corroborar significativamente como referência para outros trabalhos acadêmicos, fornecendo informações necessárias para estudos realizados neste campo de pesquisa empírica, já que os dados levantados são de interesse dos licenciandos e dos futuros professores que conhecerão muitas das dificuldades de seus discípulos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. V. **Aprendizagem de algoritmos: Dificuldades na resolução de problemas.** ULBRA, Faculdade Dom Alberto. Rio Grande do Sul. 2006

ASSIS, Cristiano Ferreira. **Estudo dos fatores que influenciam a evasão de alunos nos cursos superiores de tecnologia de uma Instituição de ensino superior privada.** 105 f. Dissertação para mestrado profissional em administração (Mestre em administração) - Mestrado em administração, Faculdade Pedro Leopoldo, Minas Gerais. 2013

BAPTISTA, M. F. **Ensino e aprendizagem em uma nova perspectiva da educação: Um breve relato de experiência no ensino de porcentagem.** Pelotas, UFP. 2015

BARROSO, A. V. **Mapeando a qualidade de vida em Natal.** Prefeitura Municipal de Natal. Natal. 2003

CASTRO, C. S. VILARIM, G. O. **Licenciatura em Computação no cenário nacional: embates, institucionalização e o nascimento de um novo curso.** Revista Espaço Acadêmico, n. 148, p. 18-25, Rio de Janeiro. 2013.

COSTA, T. H. BUBLITZ, F. M. **Análise dos Principais Problemas que Afetam Alunos de Programação: uma investigação empírica no Estado da Paraíba.** Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB. 2013

DICIO. **Dicionário online de português.** 2019. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/geografia/>> acesso em: 02 de abril de 2019.

DUARTE, A. M. CRUZ, V. L. et all. **Reprovação em Disciplinas do Curso de Ciências Contábeis de uma Instituição de Ensino Superior Paraibana: Uma análise na Visão dos Discentes com ênfase na Contabilidade de Custos.** XXIII Congresso Brasileiro de Custos, Porto de Galinhas, PE. 2016.

FERREIRA, M. HORTA, I. V. **Leitura-Dificuldades de aprendizagem, ensino e estratégias para o desenvolvimento de competências.** Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. 2014

FILATRO, Andrea. Teoria e prática dos estilos de aprendizagem. ENAP, Brasília - DF. 2015.

FILHO, A. T. **Ensino superior noturno no Brasil: as dificuldades do entorno educacional e a importância do relacionamento social no ambiente educacional.** Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul. 2004.

FONTANELLA, G. NETO, P. Z. **Acúmulo de função: o entendimento jurisprudencial do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª região.** UBAVE, Santa Catarina. 2016.

FREITAS, M. T. **Letramento digital e formação de professores**. Educação em Revista, v.26, n.03, p.335-352, Universidade Católica do Rio de Janeiro, RJ. 2010.

GOMES, Rafaela Sampaio. **As dificuldades de aprendizagem de Química no ensino médio: Uma barreira a ser rompida por alunos e professores**. 47 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação para licenciado em Química) - Licenciatura em Química. Centro Federal de Educação Tecnológica, Campos dos Goytacazes-RJ, 2008.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Informática**. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-de-graduacao/licenciatura/licenciatura-plena-em-informatica/view>> Acesso em: 19 de Junho de 2019. Natal/RN: IFRN, 2012.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE. **Licenciatura em Computação**. Disponível em: <<http://pelotas.ifsul.edu.br/ensino/cursos-de-graduacao/licenciatura-em-computacao>> Acesso em: 20 de março de 2019

JUNIOR, F. C. S. MORAIS, P.S. **Inclusão digital para idosos: Experiência de formação docente em projeto de extensão no campus Zona Norte**. Revista Dialogos da Extensão, v.1 n.1, IFRN, Natal. 2015.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo, Editora da Universidade.1996.

LACERDA, A. L. WEBER, C. PORTO, M. P. SILVA, R. A. **A importância dos eventos científicos na formação acadêmica: estudantes de biblioteconomia**. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.1, p.130-144, jan./jun., 2008.

LOBO, M. B. C. M. **Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: Aspectos gerais das causas e soluções**. Instituto Lobo para Desenvolvimento da Educação, da Ciência e da Tecnologia, São Paulo. 2006

MATHEUS, A. R. CÂNDIDO, C. C. **A Matemática e o desenvolvimento do raciocínio lógico**. USP, São Paulo. 2013

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Altos índices de desistência na graduação revelam fragilidade do ensino médio, avalia ministro**. 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/40111-altos-indices-de-evasao-na-graduacao-revelam-fragilidade-do-ensino-medio-avalia-ministro>> Acesso em: 29 de novembro de 2018 as 7hs

MOREIRA, ANA ELISA DA COSTA. **Relações entre as estratégias de ensino do professor, com as estratégias de aprendizagem e a motivação para aprender de alunos do ensino fundamental 1**. 120 f. Trabalho de Mestrado (Mestre em educação)- Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Londrina, Paraná. 2014.

NASCIMENTO, A. P. C. ARAÚJO, N. S.. **Dificuldades de aprendizagem dos alunos no ensino de Biologia: Reflexão a partir de substratos teóricos e pesquisas em uma escola pública de Parnaíba/PI.** UFPI/Campus Ministro Reis Velloso, Piauí. 2014.

OLIVEIRA, Alexsandro Paulino, et all. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Informática na modalidade presencial.** 146 f. IFRN, Natal. 2012.

OLIVEIRA, A. R. GONÇALVES, T. B. **O desafio em ensinar e aprender História: dificuldade de dos alunos na leitura e na escrita nas séries iniciais do Ensino Fundamental II.** Simpósio Nacional de História. Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia. 2013.

PAIVA, T. **Física e Química são as maiores dificuldades do Enem.** Carta educação, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/reportagens/fisica-e-quimica-sao-as-maiores-dificuldades-do-enem/>>. Acesso em: 22 out. 2018.

PACHECO, Marina Buzin. ANDREIS, Greice da Silva Lorenzetti. **Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio.** 15 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação para licenciatura em Matemática) - Licenciatura em Matemática. Revista Principia, Instituto Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba. 2018.

PAIVA, T. **Física e Química são as maiores dificuldades do Enem.** Carta educação, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/reportagens/fisica-e-quimica-sao-as-maiores-dificuldades-do-enem/>>. Acesso em: 22 out. 2018.

PÓS-GRADUANDO. **Frases célebres para monografias, dissertações e teses.** 2012. Disponível em: <<https://posgraduando.com/frases-celebres-para-monografias-dissertacoes-e-teses/>> acesso em: 20 de junho de 2019 as 19:30hs

PROPLAN. **Causas da evasão de alunos nos cursos de graduação presencial da UFPE.** UFPE, Pernambuco, Recife. 2016.

RICARTE, Ivan Luiz Marques. **Programação Orientada a Objetos: Uma Abordagem com Java.** UNICAMP. Campinas. 2001.

SANTOS, C. A. Z. **O estudo da paisagem e as dificuldades de aprendizagem no ensino de Geografia.** Universidade Estadual do Paraná, Campus de Campo Mourão. Paraná. 2014.

SANTOS, Josiel Almeida. FRANÇA, Kleber Vieira. SANTOS, Lúcia S. B. dos. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática.** 41 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação para licenciado em Matemática) -Licenciatura em Matemática. Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo. 2007.

SANTOS, Prof. M. Sc Araken de Medeiros, et all. **Projeto Pedagógico de curso**. 95 f. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Angicos. 2009.

SEIXAS, P. S. LIMA, F. C. SILVA, S. G. YAMAMOTO, O. H. **Projeto Pedagógico de Curso e formação do psicólogo: uma proposta de análise**. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 17, Número 1, Janeiro/Junho de 2013:113-122

SOECKI, A. M. SILVA, A. Z. et all. **Evasão no ensino superior**. Nativa - Revista de Ciências do Norte de Mato Grosso, v. 7, n. 1. Mato Grosso do Sul. 2018

SOUZA, Odair Soares. **A evasão na Licenciatura em Informática**. IFRN, Natal. 2014.

SOUZA, O. S. MORAIS, P. S. JUNIOR, F. C. S. **Um Estudo sobre a Evasão no Curso de Licenciatura em Informática do IFRN – Campus Natal – Zona Norte**. IFRN, Natal. 2015.

SOBRINHO, Raimundo de Sousa. **A importância do ensino da Biologia para o cotidiano**. 2009. 40 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Licenciatura em Informática)- Licenciatura em Biologia. Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, Fortaleza-CE, 2009.

SOUZA, M. J. P. SOUZA, N. A. **Dificuldades para o ensino de Artes: o que dizem os professores**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná. 2017.

TEIXEIRA, P. M. M. **Reflexões sobre o ensino de Biologia realizado em nossas escolas**. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Bahia. 2000.

TRIBUNA DO NORTE. **Tradição e ousadia**. 2010. Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/tradicao-e-ousadia/148984>> acesso em: 01 de maio de 2019.

TRIBUNA DO NORTE. **Zona Norte atrai mais investimentos**. 2013. Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/zona-norte-atrai-mais-investimentos/241966>> acesso em: 20 de abril de 2019.

WIKIPÉDIA. Instituto Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Instituto_Federal_do_Rio_Grande_do_Norte> Acesso em: 15 de dezembro de 2018.

ZAGO, N. **Do acesso à permanência no ensino superior: percursos de estudantes universitários de camadas populares**. Revista Brasileira de Educação, 2006, v. 11, n. 32, pp. 226 – 237. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n32/a03v11n32.pdf>> acesso em: 15 de jan de 2019.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DESTINADO AOS ALUNOS DO
IFRN.**

Tema:

**“AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS ALUNOS QUE ENTRAM NO CURSO SUPERIOR
DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DO IFRN ATÉ A CONCLUSÃO”**

Questionário destinado a análises de TCC:

1. Quais os maiores obstáculos você encontra para permanência no Curso de Licenciatura?

() Nenhum () Transporte () Trabalho () Disciplinas
() Outros, cite: _____

2. Quais as disciplinas de mais dificuldades no Curso de Licenciatura Informática?

() Algoritmo () Eletrônica analógica () Estrutura de dados
() Álgebra Linear () Outras, qual? _____

3. Em quais disciplinas teve maiores dificuldades no ensino médio?

() Matemática () Português () História () Geografia
() Outras, qual? _____

4. Quando apresentou dificuldades nestas disciplinas, de maneira geral, o professor ou a Instituição fez algo para minimizar, como mudança de metodologia, estratégias de aprendizagens ou outras?

() Sim () Não () às vezes

Como? _____

5. O IFRN tem atendido a essas dificuldades?

() Sim () Não () às vezes

Como? _____

6. O que os alunos fazem para alcançar o nivelamento nas disciplinas do curso (autonomia)?

7. Dê sugestões para solucionar as dificuldades encontradas de nivelamento?

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DESTINADO AOS
PROFESSORES.**

Tema:

**“AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS ALUNOS QUE ENTRAM NO CURSO
SUPERIOR DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DO IFRN ATÉ A CONCLUSÃO”**

Questionário destinado a análises de TCC:

Quais os maiores obstáculos que você observa para permanência dos alunos no Curso de Licenciatura?

() Nenhum () Transporte () Trabalho () Disciplinas
() Outros, cite: _____

1. Na sua opinião quais as disciplinas que mais provocam evasão/reprovação no Curso de Licenciatura Informática?

() Algoritmo () Eletrônica analógica () Estrutura de dados
() Álgebra Linear () Outras, qual? _____

2. Como o senhor (a) faz para amenizar as dificuldades percebidas entre os alunos?

3. Dê sugestões para solucionar as dificuldades encontradas de nivelamento entre os alunos?
