

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL)
INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA (IQB)**

GABRIEL SANTOS DA SILVA

**LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFAL: EVASÃO, DESEMPENHO E
ANÁLISE DOS TCC DOS ALUNOS EGRESSOS**

**MACEIÓ AL
2021**

GABRIEL SANTOS DA SILVA

**LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFAL: EVASÃO, DESEMPENHO E
ANÁLISE DOS TCC DOS ALUNOS EGRESSOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Química Licenciatura, Universidade Federal de Alagoas para obtenção da licenciatura em química.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Monique Gabriella Angelo da Silva

MACEIÓ AL

2021

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

S586l Silva, Gabriel Santos da.

Licenciatura em química da Ufal: evasão, desempenho e análise dos Tcc's dos alunos egressos / Gabriel Santos da Silva. – 2022
38 f. : il. color.

Orientadora: Monique Gabriella Angelo da Silva.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Química: Licenciatura)
– Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Química e Biotecnologia.
Maceió.

Bibliografia: f. 36-38.
1. Licenciatura em química. 2. Evasão escolar. 3. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). I. Título.

CDU: 54: 378.046.2

Folha de Aprovação

GABRIEL SANTOS DA SILVA

LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFAL: EVASÃO, DESEMPENHO E ANÁLISE DOS TCC DOS ALUNOS EGRESSOS

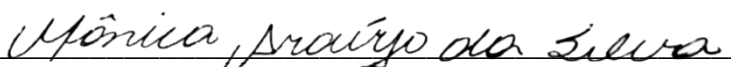
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Alagoas, pelo Instituto de Química e Biotecnologia como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Licenciatura em Química.

Aprovado em 04 de março de 2022.


Prof.^a Dr.^a. Monique Gabriella Angelo da Silva (Orientadora)

Banca Examinadora:


Prof.^a Dr.^a. Francine Santos de Paula (Examinadora)


Prof.^a Dr.^a. Mônica Araújo da Silva (Examinadora Externa)

DEDICO ESTE TRABALHO:

À equipe do QUICIÊNCIA que cultivou meu amor pela área pedagógica.

Aos meus familiares e amigos, que estavam sempre lá para me apoiar.

À minha mãe, minha irmã, minha avó, e meu pai, que sempre acreditaram em mim.

AGRADEÇO

À minha orientadora professora Dra. Monique Gabriella Angelo da Silva, pela sua dedicação, paciência e confiança.

À minha família, pelo apoio que me deram.

Aos meus amigos e integrantes do QUICIÊNCIA, por facilitar minha experiência com a graduação.

Ao corpo docente do IQB, que fazem parte do meu desenvolvimento cognitivo.

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

Albert Einstein

RESUMO

Este trabalho se propõe a apresentar os altos índices de evasão e reprovação nas matérias ofertadas no curso de Licenciatura em Química Diurno do IQB da UFAL do período de 2015 a 2018, onde observa-se que grande parte dos alunos que estudam no instituto reprovam muitas disciplinas essenciais para sua formação, o que prolonga o tempo que estes levam para se formar, fato que pode contribuir para o alto índice de evasão do curso. Busca-se também traçar o perfil do egresso formado pelo Instituto, por meio da análise dos 411 TCC de licenciatura em Química da Universidade apresentados no período de 2001 a 2018, onde observa-se que a maioria dos alunos que cursam licenciatura não performam pesquisas na área de ensino, fenômeno que se mostra em declínio, visto que em anos recentes o número de alunos que produzem seus TCC na área de ensino vem aumentando a cada ano. A pesquisa realizada foi dividida em duas etapas principais: a análise da evasão acadêmica por parte dos alunos, e a análise dos Trabalhos de conclusão de curso (TCC) dos alunos egressos.

Palavras-Chave: Licenciatura em Química, TCC, UFAL, Evasão Escolar.

ABSTRACT

This work aims to present the high rates of dropout and failure in the classes offered by the undergraduate course in Chemistry by the IQB at UFAL from 2015 to 2018, where it is observed that most alumni who study at the institute fail many essential disciplines, which prolongs the time they take to graduate, a fact that can contribute to the high dropout rate present in the course. This paper also seeks to trace the profile of the graduates formed by the Institute through the analysis of the 411 TCC presented by those graduated with the degree in Chemistry in the period from 2001 to 2018, where it is observed that the majority of students that graduate does not perform research in the education area, a phenomenon that is in decline, because, in recent years, the number of students who produce their TCC in the education area has been increasing every year. The research carried out was divided into two main stages: the analysis of academic dropout by the students, and the analysis of the Course Completion Works (*TCC*) of the graduating students.

Keywords: Degree in Chemistry, TCC, UFAL, School Evasion.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Seis maiores índices de reprovação no semestre de 2015.2	23
Gráfico 2: Retenção das três matérias que mais reprovaram em cada período	24
Gráfico 3: Número de alunos evadidos no período de 2015.1 a 2018.1	26
Gráfico 4: Número de alunos evadidos por período letivo entre 2015.1 e 2017.1	27
Gráfico 5: Número de TCC apresentados na área de química licenciatura do IQB	28
Gráfico 6: Nº TCC em educação (em amarelo) e em áreas específicas (em azul)	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Categorías estipuladas para categorizar cada TCC analizado	33
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Categorias de causas da evasão e alguns exemplos	17
Tabela 2: Etapas para realização da pesquisa	21
Tabela 3: As três disciplinas que mais reprovaram nos períodos analisados	25
Tabela 4: Variação percentual do número de TCC apresentados ao longo dos anos	29
Tabela 5: Percentual do número de TCC de educação apresentados	32

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
IQB	Instituto de Química e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
NBR	Norma Brasileira
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PROFIQUI	Mestrado Profissional em Química
SESU	Secretaria de Educação Superior
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFAL	Universidade Federal de Alagoas

SUMÁRIO

SEÇÃO 1: INTRODUÇÃO	13
SEÇÃO 2: A EVASÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	16
2.1. Fatores que influenciam no processo de evasão acadêmica.....	16
2.2. Retenção na área de química	17
SEÇÃO 3: O TCC E SUA IMPORTÂNCIA	18
3.1. Origem do termo e definição de um TCC	18
3.2. Importância do TCC na formação do graduando	18
SEÇÃO 4 PERCURSO METODOLÓGICO	20
4.1. Tipo e abordagem da pesquisa	20
4.2. Evasão e desempenho dos alunos	20
4.3. Análise dos TCC dos alunos egressos	21
SEÇÃO 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS	23
5.1. Análise da evasão e do desempenho dos alunos	23
5.1.1. Índices de reprovação no curso de licenciatura em química	23
5.1.2. Índices de retenção no curso de licenciatura em química	26
5.2. Análise dos TCC dos alunos egressos	28
5.2.1. Número de alunos que apresentaram os TCC	28
5.2.2. Notas dadas aos TCC apresentados	30
5.2.3. Área na qual a pesquisa dos TCC submetidos foi realizada	31
5.2.4. Materiais pesquisados nos TCC de educação e orientadores	32
SEÇÃO 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
Referências	36

SEÇÃO 1. INTRODUÇÃO

O ensino de química é uma área que vem crescendo constantemente nos últimos anos, entretanto não é uma área nova, Marandinho (2003, p. 170) diz que “a história da prática de ensino no Brasil remonta da década de 1930 e vem sendo estudada por educadores que discutem sua inserção no currículo através das leis e sua relação com outras disciplinas”, mesmo com quase 90 anos de história, o ensino de química ainda passa por crescimento de maneira constante.

O Ensino Superior se tornou um importante foco de estudos e discussões nas últimas décadas devido ao desempenho dos alunos nos diferentes níveis e etapas do sistema educacional brasileiro. O Instituto de Química e Biotecnologia (IQB) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) é uma instituição de ensino superior, e foi fundada no ano de 1974 com o objetivo de formar professores para atuar na educação básica, mais especificamente na área de ensino de Ciências nos anos finais do ensino fundamental e na disciplina de Química do ensino médio.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de licenciatura em química da UFAL (2007, p. 25), o curso possui duração mínima de 4 anos, duração máxima de 7 anos e uma carga horária total de 3100 horas, que está dividida em:

2010 (duas mil e dez) horas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, das quais 440 horas são conteúdos curriculares de natureza pedagógica; 410 (quatrocentas e dez) horas de prática como componentes curriculares, das quais 280 correspondem aos projetos integradores e 130 estão dentro de algumas disciplinas dos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural; 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular superior; 80 horas para o TCC; 200 (duzentas) horas para outras atividades acadêmico científico-culturais (disciplinas isoladas e participação em congressos, minicursos, estágio curricular não obrigatório, etc.). Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de licenciatura em química da UFAL (2007, p. 25)

Diante do exposto, o objetivo do curso é pautado na formação de seus licenciandos, proporcionando possibilidades de construção e aplicação do conhecimento de sua área de formação, e capacitando-os a refletir sobre suas práticas pedagógicas e sobre a realidade socioeconômica regional buscando transformá-la.

EVASÃO E DESEMPENHO DOS ALUNOS

Em cursos onde a Matemática e a Química andam juntas, como nos cursos de Licenciatura em Química, por exemplo, as dificuldades de aprendizagem se fazem presentes como fatores determinantes para os altos índices de evasão, reprovação e baixo rendimento por parte dos discentes. Devido a isso, vários estudos têm sido desenvolvidos em diversas áreas do conhecimento, de forma que essa situação se torne visível aos olhos de todos, para que assim medidas sejam tomadas de forma a amenizar ou mudar por completo este quadro.

ANÁLISE DOS TCC DOS ALUNOS EGRESSOS

O TCC é um tipo de monografia, pois busca resolver um problema ou construir um argumento tendo como base um único assunto ou questão, e tem como objetivo fazer com que o graduando possa pôr em prática as habilidades e conhecimentos obtidos durante a graduação. Vale ressaltar que o Trabalho de conclusão de curso é um pré-requisito parcial e obrigatório para a obtenção do título de Licenciado em Química, e o curso proporciona 80 horas de sua carga curricular, cerca de 2,58% do total, para sua elaboração.

Tendo isso em mente, a pesquisa realizada a respeito da evasão e retenção dentro do instituto, com base nos dados de alunos que evadiram do curso e nos índices de aprovação e reprovação dos mesmos, bem como a análise dos TCC dos alunos egressos, teve o objetivo averiguar os maiores empecilhos na formação de novos docentes, bem como delinear o perfil dos profissionais formados, e se os mesmos terminam os cursos apenas habilitados e/ou preparados para exercer a docência segundo a proposta do curso.

Este trabalho de conclusão de curso está organizado nas seguintes seções:

Seção 1: Aborda a introdução.

Seção 2: Onde é abordado o conceito do fenômeno da evasão acadêmica, bem como seus motivos. Nesta seção são citados trabalhos de MEC/SESU (1997), Fávero e Prim (2013), Gil (2002), Schargel e Smink (2002), Silva Filho e Lobo (2012), Souza, Petro e Gessinger (2012).

Seção 3: Nesta seção é abordada a definição do TCC, bem como a história do seu uso em cursos de graduação no Brasil e seus benefícios. Nesta seção são citados trabalhos de Almeida (2014), Pereira (2012), Magalhães (2005).

Seção 4: Esta seção aborda o lócus da pesquisa, informações sobre o tipo de pesquisa, e demonstra o processo utilizado na coleta de dados.

Seção 5 Aborda a análise dos dados coletados pelos processos citados na seção anterior. Nesta seção são citados Daitx (2014), Nascimento, et al. (2019), Silva et al. (2014), Ristoff (1995), Censo Escolar do INEP (2018), Censo da Educação Superior (2016), Giordan (1999).

Seção 6: Aborda as considerações finais.

SEÇÃO 2. A EVASÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

O termo “evasão” tem várias acepções, porém é possível interpretá-lo como o abandono dos estudos por um aluno formalmente matriculado. A evasão escolar no ensino superior é um dos pontos que têm se tornado tema de pesquisas acadêmicas, de forma a buscar compreender o motivo de tantos alunos abandonarem seus cursos, muitas vezes nos primeiros anos após iniciada a graduação.

Segundo os dados do MEC/SESU (1997), por meio da Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades brasileiras, a evasão pode ser classificada em 3 tipos: o desligamento do curso superior (abandono), a transferência, trancamento ou exclusão pela Instituição de Ensino, e a evasão do sistema, podendo ser definitiva ou temporária.

2.1. FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROCESSO DE EVASÃO ACADÊMICA

Segundo MEC (1996), existem três categorias de fatores que influenciam a evasão no Ensino Superior: os fatores externos às instituições, os que são internos às instituições e os fatores individuais dos estudantes.

Segundo Fávero e Prim (2013), podemos citar, como fatores externos às instituições: a desvalorização da profissão, o mercado de trabalho, o reconhecimento social na carreira escolhida, a qualidade da escola em que cursou o primeiro e segundo grau, as dificuldades financeiras do estudante, etc. Dentre os fatores internos às instituições estão a falta de clareza sobre o projeto pedagógico do curso, questões didático-pedagógicas (como, por exemplo, critérios impróprios de avaliação do desempenho do discente), cultura institucional de desvalorização da docência, e estrutura insuficiente de apoio ao ensino de graduação, dentre outras. Por fim, como fatores individuais de cada estudante podemos citar habilidades de estudo, personalidade, formação escolar anterior, escolha precoce da profissão, dificuldades de adaptação à vida universitária, desencanto com o curso escolhido (que muitas vezes pode ter sido escolhido como segunda opção), desinformação a respeito da natureza dos cursos, etc.

Schargel e Smink (2002) ao realizarem um estudo sobre evasão, identificaram cinco categorias que causam evasão. Todas elas são apresentadas na Tabela 1 abaixo, junto com suas qualificações e alguns exemplos.

Tabela 1: Categorias de causas da evasão e alguns exemplos.

Categorias	Qualificação das causas	Exemplos
Psicológicas	Comportamento do indivíduo	Reprovações sucessivas, falta de referencial familiar, imaturidade e rebeldia.
Sociológicas	Influenciado pelo meio social	Falta de orientação vocacional, deficiência da educação básica, imposição familiar, casamento e filhos.
Organizacionais	Influência da instituição sobre o indivíduo	Desconhecimento da metodologia do curso, concorrência de outras Instituições de Ensino Superior, estrutura e corpo docente.
Interacionais	Interação com colegiado e alunos	Ausência de laços afetivos com a instituição, mudança de endereço, exclusão social e bullying.
Econômicas	Relação econômico-financeira	Busca da herança profissional, falta de perspectiva profissional, horário de trabalho incompatível, desemprego e problemas financeiros.

Fonte: Adaptado de Schargel e Smink (2002) e Gaioso (2005) (apud, Fávero e Prim, 2013).

De acordo com Silva Filho e Lobo (2012), é necessário acompanhar e analisar o histórico escolar de cada aluno para que possamos medir a evasão. Dessa forma, poderíamos identificar quando o aluno abandonou ou transferiu de curso (apud, SOUZA, PETRO e GESSINGER, 2012).

2.2. RETENÇÃO NA ÁREA DE QUÍMICA

No que diz respeito à retenção, não é novidade que a área de Química é um desafio para todos que optam por seguir esse caminho. Não podemos deixar de citar as dificuldades enfrentadas pela maioria dos alunos que ingressam em cursos como o que está em questão. Muitas destas são causadas por falhas e/ou lacunas trazidas desde o Ensino Fundamental, o que ocasionam diversas dificuldades para serem corrigidas no Ensino Superior. Consequentemente, os resultados são altos índices de reprovação e desistência de disciplinas que são essenciais para a formação desses profissionais.

SEÇÃO 3. O TCC E SUA IMPORTÂNCIA

3.1. ORIGEM DO TERMO E DEFINIÇÃO DE UM TCC

O termo monografia tem origem nas palavras gregas *monós* (um) e *graphein* (escrever ou escrita), que juntos podem ser livremente traduzidos como “uma só escrita” ou “escrever sobre um só assunto”. Segundo Oliveira (2003, p. 59) a definição do termo monografia tem sua origem no século passado [XIX], a partir de um método de ciências sociais que culminou com o trabalho “Monografia da família operária”, publicado por Le Play em 1855.

Outra definição de TCC é aquela feita pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 14724 (2011, p. 4) onde é constatado que O TCC é um:

Documento que apresenta o resultado de estudo, devendo expressar conhecimento do assunto escolhido, que deve ser obrigatoriamente emanado da disciplina, módulo, estudo independente, curso, programa, e outros ministrados.

Foi apenas no final da década de 1980 que o TCC passou a ser utilizado como prática acadêmica e atualmente é amplamente utilizado na grande maioria dos cursos de ensino superior, isso ocorre, pois, a construção do mesmo proporciona experiências e benefícios indispensáveis para a formação acadêmica do discente.

3.2. IMPORTÂNCIA DO TCC NA FORMAÇÃO DO GRADUANDO

Segundo Almeida (2014, p. 14) “A pesquisa é o vínculo pelo qual obtemos conhecimento da sociedade”. Isso significa que a produção de um TCC amplia os horizontes dos discentes para a realidade da área estudada no mesmo. Devido a este fato, a escolha do tema de um TCC é de vital importância, e é imprescindível que o mesmo esteja atrelado a área de estudo na qual o discente está inserido, visto que, segundo Pereira (2012, p. 2) “[muitas vezes o TCC] é a primeira e única produção científica construída ao longo dos anos na experiência da Graduação”, portanto, é talvez o único contato que um aluno de graduação tem com a pesquisa e a produção de material de cunho científico.

Conforme a ABNT NBR 14724 (2011 p. 4) “[A produção de um TCC] deve ser feito sobre a coordenação de um orientador”, visto que a presença de um guia que entenda como uma pesquisa deve ser realizada, e como um trabalho de cunho acadêmico deve ser construído, facilita o entendimento e aproveitamento do aluno com relação ao tema estudado. A presença de um orientador se mostra ainda mais essencial quando o fato de que, até que fosse necessária a criação do TCC, muitos

discentes nunca tiveram contato com o processo de criação de monografias, e são muito inexperientes, ou até mesmo leigos, com relação ao processo de escrita do trabalho. Em suma, o TCC é um trabalho que culmina todos os saberes e habilidades que um discente adquiriu ao longo do curso, visto que o mesmo deve colocar essas habilidades e conhecimentos a prova na hora de pesquisar e construir um TCC.

A pesquisa em ensino de química possibilita que novos conhecimentos sejam formados, e segundo Magalhães (2005, p. 16) “o homem usa o conhecimento para reagir ao meio e, se possível, transformar esse meio”. Então é possível inferir que a pesquisa em ensino de química é de fundamental importância para o desenvolvimento do ensino de química em si, visto que seu desenvolvimento provoca mudanças e avanços na área de ensino de química.

SEÇÃO 4. PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia de trabalho foi dividida em duas etapas: Na primeira etapa se fez um levantamento sobre a vida acadêmica dos alunos no período de 2015 à 2018; já na segunda etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica, onde foram coletadas informações sobre todos os TCC apresentados pelos graduandos do curso de química licenciatura do Instituto de Química e Biotecnologia da UFAL no período de 2001 à 2018. A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2019.

O programa utilizado para armazenar e tratar os dados coletados foi o Excel, um programa de planilhas desenvolvido pela Microsoft. O mesmo programa foi utilizado para fazer os cálculos, gráficos e planilhas que serão discutidos posteriormente. Saliento que o Excel foi usado na obtenção dos resultados nas duas fases do trabalho.

A pesquisa foi realizada com o auxílio da coordenação do curso de Licenciatura em Química, que concedeu acesso a todos os dados coletados e analisados.

4.1. TIPO E ABORDAGEM DA PESQUISA

Este trabalho foi realizado usando de pesquisa documental, que é caracterizada pelo uso de testamentos, leis, gravações, registros e até fotografias como fontes primárias na coleta de dados; e é de natureza quantitativa, pois a pesquisa está interessada na quantificação, análise e interpretação de dados coletados a partir da análise de algum fenômeno estudado (GIL, 2002).

4.2. EVASÃO E DESEMPENHO DOS ALUNOS

A pesquisa referente a análise da retenção e evasão dos alunos foi realizada através do Módulo Acadêmico do Sie Web — UFAL, uma plataforma virtual onde se encontram todos os dados referentes às matrículas de todos os alunos da universidade: históricos analíticos, disciplinas que os alunos estão cursando, boletins com todas as notas obtidas nas matérias já cursadas, etc.

Cada aluno tem acesso aos dados referentes às suas matrículas, já os coordenadores podem acessar as matrículas de todos os alunos vinculados ao curso que coordena. Além disso, eles podem consultar determinados índices relacionados ao curso, como, por exemplo, número de alunos reprovados por disciplina, número de alunos que ingressam e que se desligam do curso, número de alunos que trancam o

curso por ano, dentre outros. Esta fase da pesquisa foi realizada em duas etapas, como mostra a Tabela 2 abaixo:

Etapa 1	Etapa 2
Os dados foram coletados por uma investigação documental dos arquivos obtidos no módulo acadêmico do Sie Web — UFAL.	Os dados foram analisados e transformados em dados científicos.

Fonte: Autores (2019).

Para um trabalho de análise como este, é de extrema importância que seja feita uma leitura compreensiva do material, de forma exaustiva, para que sejam bem escolhidos e definidos os dados que serão de maior importância para uma discussão, como a que será feita neste trabalho.

4.3. ANÁLISE DOS TCC DOS ALUNOS EGRESSOS

Na segunda fase de pesquisa deste trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica de cunho quantitativo, onde foram coletados documentos, armazenados em arquivos físicos, que continham informações sobre todos os TCC apresentados pelos graduandos do curso de química licenciatura do Instituto de Química e Biotecnologia da UFAL.

Os documentos analisados datavam do início do ano 2001 até o final do ano de 2018. No total foram analisados 411 TCC que foram apresentados nesse período de 18 anos. Os documentos analisados possuíam muitas informações sobre cada trabalho apresentado, neste trabalho utilizaram-se como parâmetros: o número de TCC apresentados por ano; a nota recebida por cada TCC; o sexo de cada discente; o orientador; a área em que o TCC se encaixa; que tipo de pesquisa foi realizada.

Devido ao grande número de TCC buscou-se, como alvo de estudo, os trabalhos elaborados na área de educação, isso ocorreu devido à importância do curso e desta área de pesquisa para o IQB. Para tal, destacamos que, segundo os dados obtidos pelo sistema SIEWEB/UFAL, pelo viés da direção do curso o curso de química licenciatura, que o mesmo consiste em mais de 70% dos alunos matriculados no instituto.

Com o intuito de determinar o perfil das pesquisas realizadas, na área de ensino, pelos discentes, e por extensão determinar o tipo de conhecimento que tais pesquisas construíram, foi realizada uma análise dos temas abordados nas

monografias feitas na área de educação. Nessa etapa se fez necessária a leitura de todos os trabalhos analisados, que por sua vez, se encontravam na biblioteca setorial do instituto.

SEÇÃO 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Iniciaremos a discussão apresentando os resultados obtidos a partir da análise dos dados de desempenho e evasão. Em seguida serão apresentados os resultados da pesquisa em relação aos Trabalhos de Conclusão dos alunos.

5.1. ANÁLISE DA EVASÃO E DO DESEMPENHO DOS ALUNOS

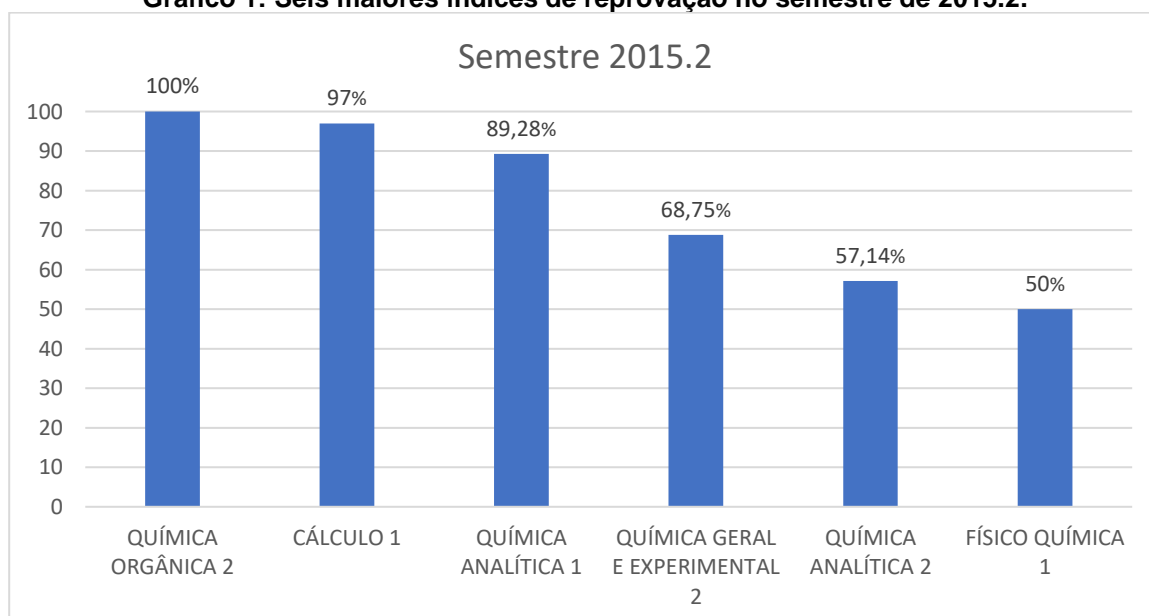
Durante a realização da coleta de dados, encontraram-se alguns empecilhos, como: dados inexistentes, dados incompletos, dificuldade em encontrar os dados necessários, dentre outros. Essas dificuldades ocorreram porque a plataforma utilizada na coleta dos dados foi de difícil navegação, e grande parte dos dados anteriores ao ano de 2015 estavam incompletos ou eram inexistentes na plataforma.

Os dados coletados estão apresentados em dois grupos: o primeiro referente às matérias que mais reprovam, seja por nota, por faltas, ou trancamento da disciplina; o segundo está relacionado à evasão dos alunos que envolvem mudança de curso, desistência, formatura e desligamento. Cabe lembrar que o termo evasão é definido como é o ato de deixar de frequentar as aulas, ou seja, abandonar o ensino em decorrência de qualquer motivo.

5.1.1. ÍNDICES DE REPROVAÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Primeiramente, foram analisados os índices de reprovação ou retenção dos alunos por disciplina no período de 2015.1 até o semestre de 2018.1, que foi o último semestre letivo concluído antes da pesquisa ter sido realizada.

Gráfico 1: Seis maiores índices de reprovação no semestre de 2015.2.

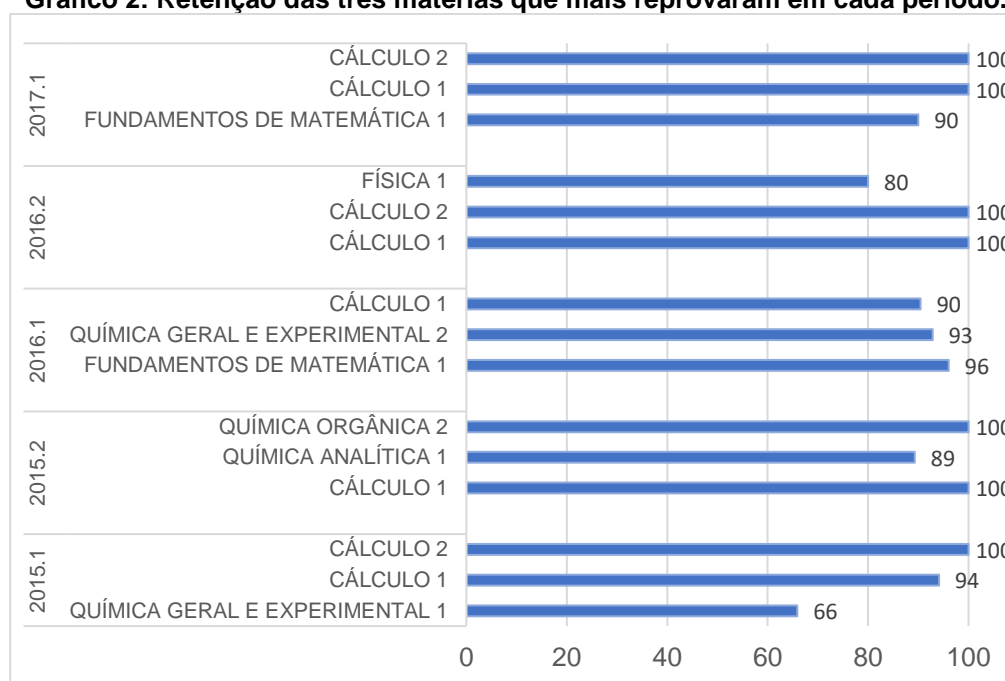


Fonte: Autores (2019).

Apesar da extrema importância de todos os dados, selecionamos aqui alguns semestres onde os dados são mais relevantes e críticos em relação aos outros anos letivos. O Gráfico 1 mostra os índices de reprovação do semestre equivalente a 2015.2, que demonstra com clareza a tendência de reprovação nas matérias de Química cursadas no curso em questão.

Também podemos observar pelo Gráfico 1 que as matérias que mais reprovaram no semestre pertencem às áreas específicas da química e da matemática, e a matéria que mais reprovou nesse período foi Química Orgânica 2, uma matéria do quinto período, restando 100% dos alunos matriculados. A média de reprovados nessas cinco disciplinas é de 77,02%.

Gráfico 2: Retenção das três matérias que mais reprovaram em cada período.



Fonte: Autores (2019).

O Gráfico 2 mostra as matérias que mais reprovaram por semestre no período de 2015.1 a 2017.1. Para a construção do mesmo, considerou-se apenas às três disciplinas de cada período que mais reprovaram alunos matriculados. Dessa forma, podemos, assim, determinar qual delas é a que mais reprova, no geral.

Os gráficos nos mostram que às duas matérias que mais aparecem com alto nível de retenção, nesse período, são Cálculo 1 e Cálculo 2, duas matérias que exigem um conhecimento mais aprofundado de matemática. Outra disciplina que aparece com frequência é Fundamentos de Matemática 1, o que demonstra o fato de que uma das possíveis causas para os altos índices de reprovação é a dificuldade

que os discentes têm com operações matemáticas, causada muitas vezes pela presença de lacunas no embasamento teórico destes, devido a problemas na educação básica, com enfoque maior na rede pública.

Pode-se inferir a partir destas informações que os alunos possuem maior dificuldade de aprendizagem nas matérias da área de matemática. Não é novidade que as disciplinas de Cálculo são um desafio para todos os estudantes de exatas e é impossível não notar a dificuldade enfrentada pela maioria dos alunos ao cursarem essa disciplina. Segundo Nascimento et al. (2019),

não se pode passar despercebido o nível de dificuldade que os alunos enfrentam ao iniciarem a disciplina, pois muitas destas dificuldades são resultados de falhas trazidas do início de sua vida escolar, isto é, desde o ensino fundamental. Assim, causando enumeras deficiências para serem corrigidas no Ensino Superior, o que causa índices altos de reprovação e desistência. Nascimento et al. (2019)

As dificuldades citadas pelos autores são diversas e podem estar relacionadas aos mais diversos fatores, como, por exemplo: uma má experiência do aluno com a disciplina, a forma de abordagem do professor, a falta de estudo, problemas cognitivos, dentre outros.

Com base nos dados do Gráfico 2, podemos obter a média de reprovação em porcentagem das disciplinas com maiores índices de retenção dos períodos analisados, como mostra a Tabela 3.

Tabela 3: As três disciplinas que mais reprovaram nos períodos analisados.

Período	Disciplina 1	Disciplina 2	Disciplina 3	Média, %
2015.1	Q. Geral 1	Cálculo 1	Cálculo 2	96,66
2015.2	Cálculo 1	Q. Analítica 1	Q. Orgâ. 2	93,33
2016.1	F. Mat. 1	Q. Geral 2	Cálculo 1	93,00
2016.2	Cálculo 1	Cálculo 2	Física 1	96,33
2017.1	F. Mat. 1	Cálculo 1	Cálculo 2	86,66

Fonte: Autores (2019).

A partir da Tabela 3, podemos observar que a média de reprovados nas disciplinas que mais reprovam vem diminuindo constantemente, apesar do pico em 2016.2, desde o período de 2015.1, um dado bastante interessante e importante para o instituto. Os dados da tabela também condizem com outras pesquisas já realizadas na área da retenção em cursos de Licenciatura em Química, como é o caso de Daitx (2014) que, em seu trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

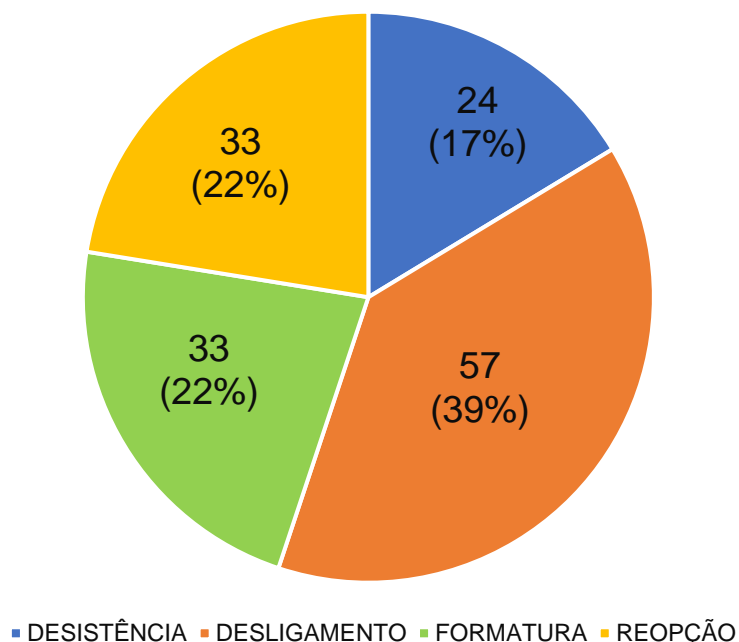
constatou que, dentre as disciplinas que os alunos mais reprovam durante sua graduação, estão Química Geral Teórica, Cálculo 1, e Física 1.

Em paralelo, podemos comparar a dificuldade dos licenciandos com a de bacharelandos. De acordo com Silva et al. (2014), em seu estudo a respeito dos índices de reprovação no curso de Bacharelado em Química do IFRJ — Campus Nilópolis, as disciplinas que mais reprovam são: Pré-Cálculo, Química Geral 1, Física Geral 1, Comunicação e Informação, Cálculo I, Química Geral II, Cálculo II e Físico-Química II. Com isso, podemos concluir que essas dificuldades se fazem presentes também em outras modalidades de cursos, não só nas Licenciaturas.

5.1.2. ÍNDICES DE RETENÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Segundo Ristoff (1995), a evasão do Ensino Superior refere-se ao abandono definitivo ou temporário das Instituições de Ensino Superior, ou seja, qualquer processo que culmine no afastamento do aluno em relação ao curso pode ser considerado como evasão. É esta definição que adotamos como base para pesquisa e estudo dos dados expostos abaixo.

Gráfico 3: Número de alunos evadidos no período de 2015.1 a 2018.1.



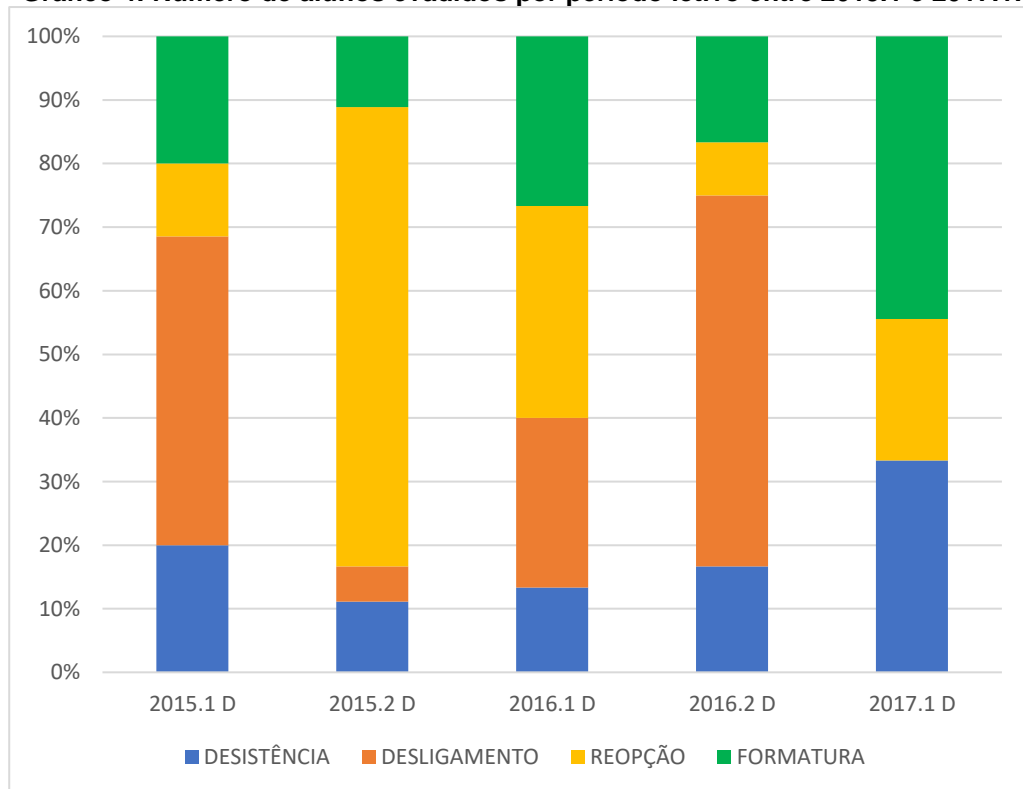
Fonte: Autores (2019).

Após analisar, por período, as categorias de saída por desistência, desligamento, formatura, reopção e transferência externa, notou-se que o número de alunos evadidos por desligamento do curso de Licenciatura em Química ultrapassa o de alunos evadidos por formatura no mesmo período, como mostra o Gráfico 3.

Podemos observar que há um baixo nível de formados no curso, apenas 22% dos alunos evadidos se formam, enquanto 78% dos alunos não completam o curso por algum motivo, e a grande maioria desses alunos são desligados do curso, o que significa que estes ultrapassaram o tempo máximo de integralização do curso ou estiveram bloqueados do sistema da UFAL por 02 (dois) anos letivos consecutivos, ou 03 (três) anos letivos intercalados.

O Gráfico 3 nos mostra outro dado relevante, que é o de alunos que escolhem fazer reopção de curso. Cerca de 25% dos alunos que se matriculam no curso escolhem abandoná-lo e diversas causas podem contribuir para esse elevado valor, como, por exemplo, a alta taxa de reprovações sucessivas experienciada pelos discentes, falta de identificação com o curso, desconhecimento da metodologia do mesmo, dentre outras.

Gráfico 4: Número de alunos evadidos por período letivo entre 2015.1 e 2017.1.



Fonte: Autores (2019).

Fica claro, a partir dos dados mostrados no Gráfico 4, que o índice de evasão continua relativamente constante ao longo dos períodos, com uma evasão média de 73,6% dos alunos em cada período. Essa invariância na taxa de evasão pode significar que quaisquer problemas, que estejam causando a alta evasão, não estão sendo remediados.

5.2. ANÁLISE DOS TCC DOS ALUNOS EGRESSOS

Durante esta etapa da pesquisa, foram analisados 411 TCCs, que foram apresentados no período de 2001 a 2018, devido a isso a coleta dos dados foi o processo que mais demorou a ser realizado durante esta etapa da pesquisa. Isso ocorreu devido ao fato de que os documentos foram em sua grande maioria, manuscritos e, devido a este fato, muitas vezes algumas informações foram muito difíceis de ler ou eram até mesmo ilegíveis. Esta etapa de coleta dos dados durou cerca de 4 meses.

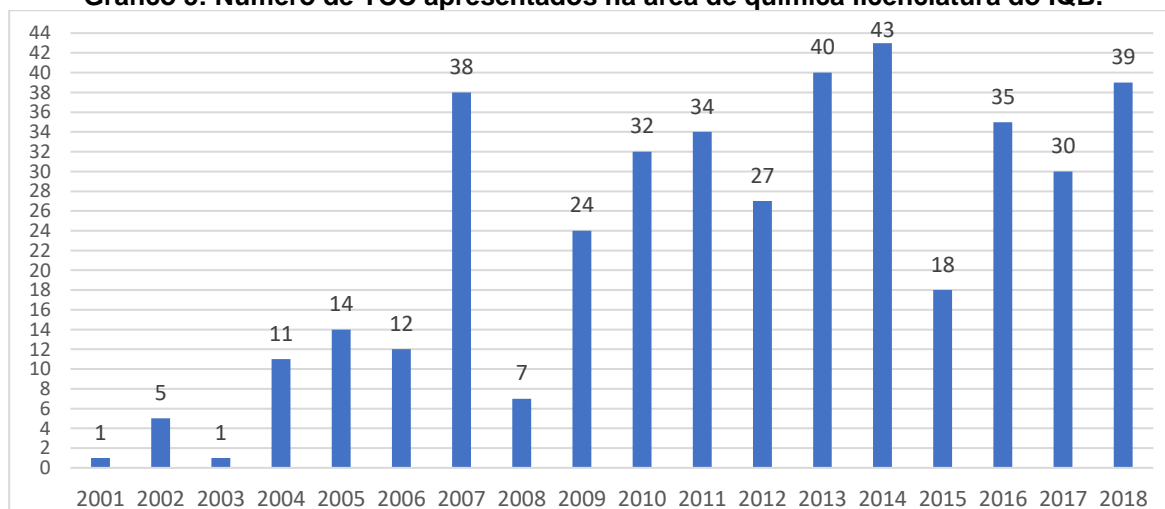
Durante a segunda etapa da coleta de dados, na qual foram analisados os temas abordados nas monografias feitas na área de ensino, a maior dificuldade encontrada foram arquivos incompletos, pois, nem todos os dados estavam disponíveis, já que o sistema em que os TCC deveriam estar arquivados ainda se encontrava em processo de atualização, onde, até o final desta pesquisa, apenas uma minoria dos trabalhos era acessível.

5.2.1. NÚMERO DE ALUNOS QUE APRESENTARAM OS TCC

O estado de Alagoas é composto por 102 municípios e, segundo o Censo Escolar do INEP realizado em 2018 (informações obtidas pela ferramenta de pesquisa do site QEdu: www.qedu.org.br), nestes municípios existem ao todo 410 escolas que ofertam ensino médio regular nos seus currículos.

Com cerca de 44.500 estudantes matriculados no primeiro ano, 34.700 matriculados no segundo ano e 28.800 matriculados no terceiro ano, com esses números fica claro que a demanda para professores de química no estado é grande.

Gráfico 5: Número de TCC apresentados na área de química licenciatura do IQB.



Fonte: Autores (2019).

Um dos objetivos principais do curso de química licenciatura do IQB é formar profissionais na área de educação suficientes para suprir a demanda do estado por professores de Química, logo, o número de profissionais formados é um dado muito relevante, pois reflete o sucesso que o instituto tem neste quesito. E como podemos observar no Gráfico 5, houve um aumento considerável no número de TCC apresentados pelos alunos do curso ao longo dos anos.

Evidencia-se uma média de aproximadamente 23 TCC apresentados por ano nos últimos 18 anos. A tabela abaixo correlaciona o número de trabalhos apresentados por ano e o percentual do aumento ou decréscimo no número de apresentações das monografias ao longo dos anos.

Como a apresentação do TCC é essencial para a formação dos discentes e muitas vezes é o último ato que performam antes de se formar, o número de monografias apresentadas pode nos dar uma boa visão da quantidade de alunos que chegam aos anos finais do curso.

Tabela 4: Variação percentual do número de TCC apresentados ao longo dos anos.

Ano	Nº de TCC	Percentual de aumento/decrécimo	Ano	Nº de TCC	Percentual de aumento/decrécimo
2001	1	—	2010	32	33%
2001	5	400%	2011	34	6%
2003	1	-80%	2012	27	- 21%
2004	11	1000%	2013	40	48%
2005	14	27%	2014	43	8%
2006	12	- 14%	2015	18	- 58%
2007	38	217%	2016	35	94%
2008	7	- 82%	2017	30	- 14%
2009	24	243%	2018	39	30%

Fonte: Autores (2019).

É possível observar que o número de TCC apresentados tende a crescer a uma taxa de em média 29% ao ano, esse valor foi conseguido após desconsiderar os valores de 2001 e de 2004, que apresentaram dados não conexos, talvez por erros no sistema virtual de aquisição de dados. Com esses dados, e levando em consideração que, como discutido anteriormente, na maioria das vezes a apresentação da monografia é o último ato que o aluno faz antes de se formar, pode-se inferir, de forma bastante precisa, que o curso de química licenciatura do IQB tende

a formar progressivamente mais licenciados a cada ano, visto que mais e mais alunos chegam a fazer o TCC, o que está em linha com seus objetivos.

Outra importante informação analisada durante esta pesquisa foi a da porcentagem de alunos do sexo masculino e feminino que apresentaram seus TCC durante o período estudado. No total 201 pessoas do sexo masculino (48,9%) e 210 pessoas do sexo feminino (51,1%) apresentaram monografias nos 18 anos analisados. Foi possível notar que, há uma diferença, não muito significativa, de apenas aproximadamente 1% no número de pessoas do sexo masculino e feminino que se formam no curso.

Os valores observados estão de acordo com os valores encontrados na pesquisa realizada pelo Censo da Educação Superior de 2016, dados que se encontram na página oficial do Inep, que observou que a porcentagem de pessoas do sexo feminino cursando química licenciatura no Brasil é pouco maior que 51% e a de pessoas do sexo masculino é pouco menor que 49%.

5.2.2. NOTAS DADAS AOS TCC APRESENTADOS

Um aspecto do TCC que pode ser utilizado para determinar a qualidade dos profissionais formados é a nota dada ao mesmo, já que esta especifica a qualidade do trabalho apresentado. Esse aspecto funciona como um indicador, pois o mesmo reflete a amálgama dos saberes e habilidades adquiridos pelo discente ao longo de sua formação, logo a nota que o trabalho recebe pode ser utilizada de indicador para a sua capacidade como profissional.

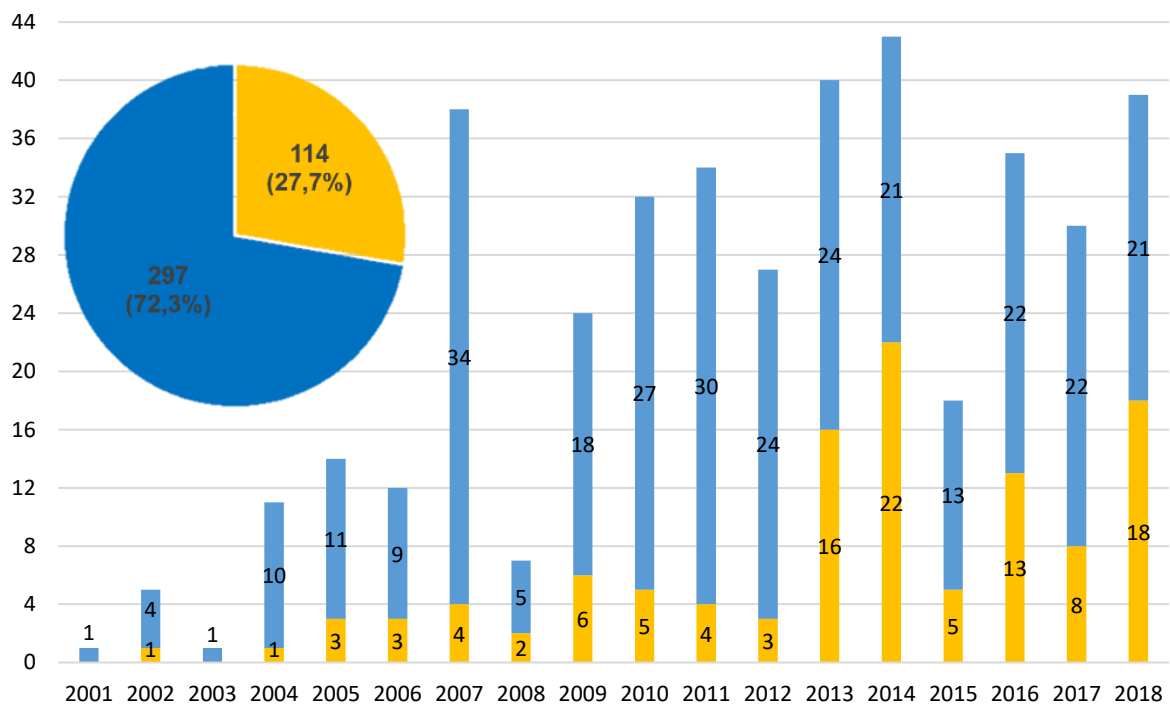
Com uma média de 9,08 pontos em uma escala de 0 a 10, as notas dadas às monografias apresentadas nos últimos 18 anos são consideradas excelentes e de ótimo desempenho. Portanto, é possível notar também que as mesmas não sofreram uma variação brusca ao longo dos anos, ficando entre de 8,5 e 10 pontos, o que demonstra que os trabalhos apresentados foram de qualidade, e que os alunos que os fizeram foram capazes de utilizar, durante sua construção, as habilidades e conhecimentos adquiridos no curso de maneira eficaz.

É importante salientar que o TCC, assim como todo o método de avaliação, não reflete completamente as capacidades e conhecimentos possuídos pelo indivíduo julgado. Mas estes parâmetros podem ser utilizados como uma indicação destas capacidades.

5.2.3. ÁREA NA QUAL A PESQUISA DOS TCC SUBMETIDOS FOI REALIZADA

A área de pesquisa de um TCC é de extrema importância tanto para a realização do trabalho, quanto para a formação do discente, visto que o papel de um TCC é ampliar os horizontes do aluno na área de estudo que o mesmo cursa, contribuindo grandemente para a sua formação acadêmica, por isso, mesmo que o curso de química licenciatura permita que o TCC seja realizado fora da área de ensino, é importante que o assunto escolhido ou objeto de estudo selecionado pelo graduando esteja inserido de alguma forma na sua modalidade pretendida como título de formado.

Gráfico 6: Nº TCC em educação (em amarelo) e em áreas específicas (em azul).



O Gráfico 6 é uma variação do Gráfico 5, e mostra uma comparação entre o número de TCC apresentados na área de ensino (em amarelo) e o número de TCC apresentados em áreas específicas (em azul). Diferente do ideal, é possível observar que grande parte dos TCC apresentados não pertencem à área de educação, e sim a outras áreas, no total os trabalhos pertencentes a área de educação são somente 114 (27,7%) do total. Isso mostra que a maioria dos alunos que se formaram não fizeram pesquisa na área de educação. O que significa que 72,3% dos alunos se privaram de possuir experiência de pesquisa na área em que se formaram.

É possível observar também que a cada ano que se passa, mais alunos escolhem performar suas monografias na área de educação, a Tabela 5 permite acompanhar esse fenômeno em percentagem ao longo dos anos.

Tabela 5: Percentual do número de TCC de educação apresentados.

Ano	Nº de TCC	Percentual de TCC (educação)	Ano	Nº de TCC	Percentual de TCC (educação)
2001	1	0%	2010	32	16%
2001	5	20%	2011	34	12%
2003	1	0%	2012	27	11%
2004	11	9%	2013	40	40%
2005	14	21%	2014	43	51%
2006	12	25%	2015	18	28%
2007	38	11%	2016	35	37%
2008	7	29%	2017	30	27%
2009	24	25%	2018	39	46%

Fonte: Autores (2019).

Podemos observar na Tabela 5, que a proporção de TCC da educação para TCC de outras áreas se mantém relativamente constante ao decorrer dos anos, com uma média de 16% dos anos de 2001 a 2012. A partir de 2013 vemos um aumento considerável no número de trabalhos feitos na área de educação, podemos inferir isso, pois a média de monografias dessa área, apresentadas dos anos de 2013 a 2018 é de 38%, mais que o dobro da média dos anos anteriores. Essa mudança de perfil pode ter sido causada devido a um aumento no interesse dos alunos por pesquisas na área de ensino; por um engajamento maior do corpo docente pela área de ensino; pelo surgimento de mestrados profissionalizantes, como o PROFQUI; dentre outras possíveis causas.

5.2.4. MATERIAIS PESQUISADOS NOS TCC DE EDUCAÇÃO E ORIENTADORES

O papel de uma monografia científica é, acima de tudo, estudar e elaborar um assunto ou problema com o intuito de trazer, com os resultados obtidos, um impacto positivo à sociedade, por isso é muito importante analisar os materiais produzidos. Foi com o intuito de estimar o tipo e a quantidade de saberes científicos construídos pelas monografias, que as mesmas foram analisadas.

Durante esta parte da pesquisa foram analisados 35 monografias escritas na área de ensino, cerca de 30% do total de TCC que foram apresentados nos últimos

18 anos na área. Os trabalhos abordaram os mais diversos assuntos, desde a criação de metodologias didáticas a análise de livros didáticos. Utilizando como base própria classificação, que é expressa em cada trabalho, foram estipuladas algumas categorias gerais, nas quais estes poderiam se encaixar, são elas:

Figura 1: Categorias estipuladas para categorizar cada TCC analisado.

CATEGORIA 1:	CATEGORIA 2:	CATEGORIA 3:
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	PRODUÇÃO DE METODOLOGIA DIDÁTICA	APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DIDÁTICA
6 TRABALHOS	20 TRABALHOS	11 TRABALHOS
CATEGORIA 4:	CATEGORIA 5:	CATEGORIA 6:
PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO	ESTUDO DE CASO	ANÁLISE DE MATERIAL DIDÁTICO
4 TRABALHOS	14 TRABALHOS	3 TRABALHOS

Fonte: Autores (2019).

Muitos dos trabalhos analisados acabaram por se encaixar em mais de uma categoria, e é possível observar que a categoria mais abordada pelos graduandos nos seus TCC é a categoria 2, que equivale a produção de metodologia didática (aula/experimento), isso nos mostra o material didático mais produzido por essas pesquisas. A importância da experimentação fica clara quando consideramos que: A experimentação tem a capacidade de despertar o interesse dos alunos e é comum ouvir de professores que ela promove o aumento da capacidade de aprendizagem, pois a construção do conhecimento científico/formação do pensamento é dependente de uma abordagem experimental e se dá majoritariamente no desenvolvimento de atividades investigativas (GIORDAN, 1999).

Outro fator analisado foi se a pesquisa efetivada foi estritamente teórica ou foi realizada em sala de aula. Os resultados obtidos foram que dos 35 trabalhos lidos 17 (48,6%) foram de pesquisas efetuadas em sala de aula de escolas públicas e particulares do estado, enquanto 18 (51,4%) foram pesquisas puramente teóricas.

Os orientadores proporcionam uma ajuda muito importante aos graduandos no momento da produção de um TCC, pois sua experiência é fundamental para que os alunos aproveitem ao máximo os benefícios proporcionados pela produção de uma monografia.

Porém, durante a realização deste trabalho, notou-se que a maioria dos professores nunca orientou trabalhos na área de ensino, isso pode ocorrer devido a diversos fatores, como: o orientador não é da área de ensino, o orientando não tem

interesse em pesquisar na área de ensino, o professor nunca orientou um aluno de licenciatura, dentre outros possíveis fatores.

Dos 45 professores que compõem o corpo docente do IQB, 10 foram responsáveis por orientar mais de 90% dos trabalhos da área de educação, o que pode indicar que poucos professores trabalham com pesquisa na área de educação.

SEÇÃO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de, atualmente, o acesso ao Ensino Superior ter se tornado maior, muitos estudantes que iniciam uma graduação abandonam seus cursos antes de terminá-los. Para que novas práticas que amenizem essa situação sejam feitas, é necessário o entendimento a respeito das causas desta. Entretanto, para que estudos sejam feitos, é necessário um diagnóstico, ou seja, um conjunto de dados que comprove que os índices de retenção e evasão são relevantes.

Os dados obtidos com esta pesquisa contribuíram para um melhor conhecimento do fenômeno da retenção e da evasão dentro do Instituto de Química e Biotecnologia da UFAL, mostrando que grande parte dos alunos que estudam no instituto reprovam muitas disciplinas essenciais para sua formação, o que prolonga o tempo que estes levam para se formar. Além disso, com base nesses levantamentos, espera-se que medidas sejam tomadas, em grande parte pelos professores do instituto, de forma a minimizar cada vez mais essa situação, e que, assim, surjam novas reflexões, propostas de métodos, dispositivos simples para que o aprendizado das disciplinas seja mais eficiente.

Com a realização deste trabalho foi possível concluir que o curso de química licenciatura do IQB/UFAL a cada ano que passa consegue fazer o número de formados aumentar, sem, no entanto, diminuir o nível de capacitação de seus formandos, isto é digno de nota visto que a tendência nacional é a diminuição do número de formados, porém observou-se que a maioria dos alunos que cursam licenciatura não performam pesquisas na área de ensino, fato que, potencialmente, pode prejudicar os mesmos, visto que como profissionais na área de educação, eles não possuiriam experiência com pesquisas na própria área. Outro fato digno de nota foi que o número de alunos que produzem seus TCC na área de ensino vem aumentando a cada ano, e as pesquisas realizadas por esses alunos englobam os mais diversos assuntos da área de ensino e, quase metade (46,8%), dessas pesquisas são realizadas em escolas públicas ou privadas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, José Elias Feres de. **Como aumentar a probabilidade de aprovação de artigos em periódicos?** Análise dos pareceres de avaliadores da Revista Brasileira de Contabilidade. *Revista Brasileira de Contabilidade*, [s. L.], v. 286, p.13-25, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 14724: **informação e documentação — Trabalhos acadêmicos — Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011.

DAITX, André Cristo. **Evasão e Retenção Escolar no curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UFRGS**. 2014. 74 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/102722/000933290.pdf?sequenc e=1>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

FÁVERO, Jéferson Deleon; PRIM, Alexandre Luis. **Motivos da evasão escolar nos cursos de ensino superior de uma faculdade na cidade de Blumenau**. *E-tech: Tecnologias Para Competitividade Industrial*, Florianópolis, v. 1, n. 0, p.53–72, nov. 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305637743_Motivos_da_evasao_escolar_nos_cursos_de_ensino_superior_de_uma_faculdade_na_cidade_de_Blumenau>. Acesso em: 14 mar. 2019.

GAIOSO, N. P. de L. **O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil**. 2005. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

GIL, Antonio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDAN, Marcelo. **O papel da experimentação no ensino de ciências**. *Química nova na escola*, v. 10, n. 10, p. 43–49, 1999.

GÓES, Ana Maria et al. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Química**. 2007. Disponível em: <<https://ufal.br/estudante/graduacao/projetos-pedagogicos/campus-maceio/ppc-quimica-licenciatura.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2019.

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Básica** 2018, Brasília, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticasda-educacao-basica>> Acesso em: 5 mar. 2019.

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior** 2016, Brasília, 2018. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticasda-educacao-superior>> Acesso em: 5 mar. 2019.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia**. Ática, 2005.

MARANDINHO, Martha. **A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 20, n. 2, p. 168–193, 2003.

MEC. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas**. Avaliação: Revista de rede de avaliação institucional da educação superior. Campinas, v. 1, n. 2, p. 55–65, dez. 1996.

MEC/ANDIFES/ABRUEM/SESU. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de Instituições de Ensino Superior Públicas**. Relatório da Comissão Especial para Estudos sobre a Evasão nas Universidades públicas Brasileiras. Brasília, out. 1996.

NASCIMENTO, Ketly dos Santos et al. **Análise do índice de reprovação e evasão na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I da UFCG — Cuité**. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO_EV107_MD1_SA10_ID367_28052018213742.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2019.

OLIVEIRA, Gloria Aparecida Pereira de et al. **A Concepção de egressos de um curso de Pedagogia acerca da contribuição do trabalho de conclusão de curso**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 2003.

PEREIRA, Ana Altina Cambuí; SILVA, Maria de Lourdes Reis da. **O trabalho de conclusão de curso: constructo epistemológico no currículo formação, valor e importância**. Laboratório de Pesquisa Multimeios, Salvador, Bahia. 2012.

RISTOFF, D. **Evasão: Exclusão ou Mobilidade**. Santa Catarina, UFSC, 1995 (MIMEO).

SCHARGEL, F. P; SMINK, J. **Estratégias para Auxiliar o Problema de Evasão Escolar**. Rio de Janeiro: Dunya, 2002.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo e; LOBO, Maria Beatriz de Carvalho Melo. **Como a mudança na metodologia do Inep altera o cálculo da evasão**. 2012. Disponível em: <http://www.institutolobo.org.br/imagens/pdf/artigos/art_079.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2019.

SILVA, C. Gomes da et al. **Estudo dos índices de reprovação nos primeiros períodos do curso de Bacharelado em Química do IFRJ - Campus Nilópolis**. 2014. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/simpequi/2015/trabalhos/90/7153-20843.html>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

SOUZA, C.T, PETRO, C.S & GESSINGER, R.M (2012). **Um estudo sobre a evasão no ensino superior do Brasil nos últimos dez anos**. II Conferencia Latinoamericana sobre abandono en la educación superior. Porto Alegre: PUCRS

UFAL. MACEIÓ. **Química Licenciatura**. Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/iqb/pt-br/graduacao/quimica-licenciatura>>. Acesso em: 10 mar. 2019.