

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ALBERTO CARVALHO**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA DE ITABAIANA - DQCI**

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO CONCEITO ENADE DO CURSO DE  
QUÍMICA LICENCIATURA DE ITABAIANA-SE NO EXAME NACIONAL DE  
DESEMPENHO DOS ESTUDANTES**

**JAQUELINE MENDONÇA DOS SANTOS**

**ITABAIANA – SE**

**2019**

**JAQUELINE MENDONÇA DOS SANTOS**

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO CONCEITO ENADE DO CURSO DE  
QUÍMICA LICENCIATURA DE ITABAIANA-SE NO EXAME NACIONAL DE  
DESEMPENHO DOS ESTUDANTES**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado  
na disciplina Pesquisa em Ensino de Química  
II do Departamento de Química da  
Universidade Federal de Sergipe, como  
requisito parcial para aprovação, conforme  
Resolução 055/2010 do CONEPE.**

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo Leite dos Santos**

**ITABAIANA – SE**

**2019**

**JAQUELINE MENDONÇA DOS SANTOS**

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO CONCEITO ENADE DO CURSO DE  
QUÍMICA LICENCIATURA DE ITABAIANA-SE NO EXAME NACIONAL DE  
DESEMPENHO DOS ESTUDANTES**

Trabalho apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina Pesquisa em Ensino de Química II.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Marcelo Leite dos Santos (Orientador)

Universidade Federal de Sergipe

---

Prof. Dr. Moacir dos Santos Andrade

Universidade Federal de Sergipe

---

Prof. Dr. Luciano Evangelista Fraga

Universidade Federal de Sergipe

**ITABAIANA – SE**

**2019**

## DEDICATÓRIA

*Este trabalho é dedicado à minha família,  
por ter me dado todo apoio necessário para  
que eu chegasse até aqui.*

## **AGRADECIMENTOS**

“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ganha com isso, mas o que ele se torna com isso.” (John Ruskin)

Minha eterna gratidão a DEUS, que me deu força e coragem para vencer todos os obstáculos e dificuldades enfrentadas até aqui, socorreu-me espiritualmente, dando-me forças para continuar.

Minha eterna gratidão à minha família, em especial a minha mãe Isabel, pelo apoio que sempre me deu durante toda a minha vida. Mãe, seu cuidado e dedicação foram o que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir.

Ao meu companheiro que sempre quando estava apreensiva, tensa, nervosa, cansada, me deu o seu colo e sua companhia para eu me sentir segura e continuar minha caminhada.

Ao grande professor e orientador Marcelo Leite, agradeço por sua confiança e incansável dedicação, meu muito obrigada por exigir de mim mais do que eu imaginava ser capaz de fazer, manifesto aqui minha eterna gratidão por compartilhar sua sabedoria, seu tempo e sua experiência.

Ao professor João Paulo pela contribuição na minha pesquisa, muito obrigada pelos ensinamentos. Aos meus amigos do grupo PIBID, obrigada pela amizade, pelos momentos de aprendizado que passamos juntos, valeu a pena todas as dificuldades que enfrentamos, todas tiveram resultados.

A minha amiga e companheira de trabalhos, Jéssica Araújo, quantas angustias, medo, alegria e aprendizados passamos juntas, meu muito obrigada por sempre estar do meu lado. Agradeço também aos demais colegas que a UFS me presenteou. Vocês foram essenciais para não deixar a tristeza dominar, obrigada por tudo!

## RESUMO

Neste trabalho, buscou-se avaliar o desempenho dos estudantes do curso de química Licenciatura de Itabaiana-SE, através da evolução do conceito ENADE, nas edições de 2011, 2014 e 2017, como também foi realizada uma análise das questões nas três edições para averiguar qual área específica aborda na prova correlacionando com o conteúdo que mais predomina. O referido curso é fruto do programa de apoio a planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) e um importante centro de formação de professores de Química do agreste de Sergipe. Como resultado das análises realizadas, verificou-se uma evolução significativa nas notas da Formação Geral dos estudantes e do conceito ENADE, contudo, houve uma diminuição das notas do Componente de Conhecimento Específico. Ao analisar o conteúdo das questões do ENADE, as matérias de ensino com conteúdos mais frequentes são Ensino de Química, Química Orgânica e Físico-Química. Com relação aos assuntos mais frequentes, na prova do ENADE de 2011, 2014 e 2017, Compostos Orgânicos, Conteúdos Curriculares, Termodinâmica e Análise Química prevaleceram. Apesar das críticas e controvérsias encontradas na literatura acerca dos indicadores de desempenho do ENADE, os mesmos permitiram verificar que o curso, objeto deste estudo, encontra-se entre aqueles com melhores desempenhos na região nordeste e no estado de Sergipe.

**Palavras-Chave:** Conceito Enade, Química Licenciatura, Itabaiana-SE.

## ABSTRACT

This work aimed to evaluate the undergraduate chemistry students' performance in the National Assessment of Student Achievement (ENADE). Such undergraduate chemistry course was created in Itabaiana-SE through the Support Program for Restructuring and Expansion Plans of the Federal Universities (REUNI). This course is an important center for the training of teachers in the agreste region of Sergipe. As a result of the analyzes performed there was a significant evolution in the scores of the General Formation (FG), however, there was a decrease in the Specific Knowledge (EC) component scores, signaling the need for actions to deal with this situation. By analyzing the content of ENADE questions we realize that the most frequent contents are Chemistry Teaching, Organic Chemistry and Physical Chemistry. Regarding the most frequent subjects we found that organic compounds, curricular contents, thermodynamics and chemical analysis prevail. Despite the criticisms and controversies found in the literature about ENADE Indicators, the evaluated course is among those with the best performances in the northeast region of Brazil and the state of Sergipe. These results materialize the possibility of qualified training of chemistry teachers in the agreste region of Sergipe.

**Keywords:** ENADE concept, undergraduate chemistry course, Itabaiana-SE

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1:</b> Evolução das notas médias (desempenho médio) na Formação Geral (FG), Conhecimento Específico (CE) e Conceitos Enade (Contínuo e Faixa).....                                                                                                              | 11 |
| <b>Figura 2:</b> Comparação entre as notas médias (desempenho médio) na Formação Geral (FG) e Conhecimento Específico (CE) no Brasil, Sergipe (UF) e Região Nordeste (Região). As notas de FG e CE, por região e unidade federativa, não eram calculadas em 2011.....     | 12 |
| <b>Figura 3:</b> Conceito Enade contínuo de 2017 do DQCI frente aos outros cursos do nordeste.....                                                                                                                                                                        | 14 |
| <b>Figura 4:</b> Conceito Enade contínuo de 2017 do DQCI frente aos outros cursos de Sergipe.....                                                                                                                                                                         | 15 |
| <b>Figura 5:</b> Comparação entre as notas médias e conceitos em Sergipe. O curso de Química Licenciatura da EAD de Sergipe teve sua primeira participação no ENADE de 2017.....                                                                                          | 16 |
| <b>Figura 6:</b> Total das questões nas áreas específica Ensino de Química (EQ), Físico Químico (FQ), Química Geral (QG), Química Analítica (QA), Química Orgânica (QO) e Química Inorgânica (QI) nas três edições, 2011, 2014 e 2017.....                                | 17 |
| <b>Figura 7:</b> Total de questões Objetivas e Discursivas dividida por área específica Ensino de Química (EQ), Físico Químico (FQ), Química Geral (QG), Química Analítica (QA), Química Orgânica (QO) e Química Inorgânica (QI) nas três edições, 2011, 2014 e 2017..... | 18 |
| <b>Figura 8:</b> Total das questões nas áreas específicas por assunto.....                                                                                                                                                                                                | 19 |
| <b>Figura 9:</b> Total das questões Objetivas e Discursivas nas áreas específicas por assunto.....                                                                                                                                                                        | 20 |
| <b>Figura 8:</b> Total das questões de FG nas três edições, 2011, 2014 e 2017.....                                                                                                                                                                                        | 21 |
| <b>Figura 11:</b> Total de questões Objetivas e Discursivas dividida por assunto nas três edições, 2011, 2014 e 2017.....                                                                                                                                                 | 22 |



## **LISTRA DE SIGLAS**

**ENADE** – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

**LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

**CNE** – Conselho Nacional de Educação

**ENC** – Conselho Nacional de Cursos

**SINAES** – Sistema Nacional de Avaliação Superior

**MEC** – Ministério da Educação

**DCNs** – Diretrizes Curriculares Nacionais

**CPC** – Conceito Preliminar de Curso

**IGC** – Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição

**CONAES** – Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior

**IES** – Instituição de Educação Superior

**CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**ENEM** – Exame Nacional do Ensino Médio

**FG** – Formação Geral

**CE** – Conhecimento Específico

**CNE/CES** – Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior

**REUNI** – Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades

**DQCI** – Departamento de Química

**PPC** – Projeto Pedagógico do Curso

**CONEPE** – Conselho do Ensino, da Pesquisa e da Extensão.

**PEQ I** – Pesquisa em Ensino de Química I

**PEQ II** – Pesquisa em Ensino de Química II

**INEP**- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa.

**SBQ** – Sociedade Brasileira de Química

**UF** – Unidade Federal

**SC** – São Cristóvão

**EAD** – Educação a Distância

**ITA** – Itabaiana

**IFS** – Instituto Federal de Sergipe

**AJU** – Aracaju

**PIO X** – Pio décimo

**EQ** – Ensino de Química

**FQ** – Físico - Química

**QG** – Química Geral

**QA** – Química Analítica

**QO** – Química Orgânica

**QI** – Química Inorgânica

## SUMÁRIO

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                                                              | 1  |
| 1.1. Sobre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).....                                            | 1  |
| 1.2. Sobre o curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Sergipe do<br>Campus de Itabaiana ..... | 4  |
| 2. OBJETIVOS .....                                                                                               | 8  |
| 2.1. Objetivo geral.....                                                                                         | 8  |
| 2.2. Objetivos específicos.....                                                                                  | 8  |
| 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....                                                                             | 8  |
| 3.1. Contexto da pesquisa.....                                                                                   | 9  |
| 3.2. Análises de documentos .....                                                                                | 9  |
| 3.4. Instrumento de análise de dados .....                                                                       | 10 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....                                                                                   | 11 |
| 4.1. Análise do Desempenho dos Estudantes no ENADE nas três edições, 2011, 2014 e<br>2017.....                   | 11 |
| 4.2. Análise das questões do ENADE nas três edições 2011, 2014 e 2017. ....                                      | 17 |
| 5. CONCLUSÃO .....                                                                                               | 23 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                                              | 24 |

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. Sobre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**

Um importante, e controverso, aspecto do estabelecimento do sistema de ensino brasileiro é a sua avaliação e verificação da qualidade, especialmente na educação superior (BURLAMAQUI, 2008). Do ponto de vista legal, a nova LDB (Lei nº 9.394 de 1996), além de estabelecer o funcionamento da educação e ensino no Brasil, prevê, em seu art. 9º, inciso VI, um “processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, [...], objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino” (BRASIL, 1996, p.4). Porém, a nova LDB apresenta ainda, em seu art. 46, o caráter regulatório da avaliação do ensino superior estabelecida no Brasil:

Art. 46. A autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, terão prazos limitados, sendo renovados, periodicamente, após processo regular de avaliação. § 1º Após um prazo para saneamento de deficiências eventualmente identificadas pela avaliação a que se refere este artigo, haverá reavaliação, que poderá resultar, conforme o caso, em desativação de cursos e habilitações, em intervenção na instituição, em suspensão temporária de prerrogativas da autonomia, ou em descredenciamento (BRASIL, 1996).

A Lei 9.131 de 24 de novembro 1995<sup>1</sup> (BRASIL, 1995) criou o Conselho Nacional de Educação (CNE), composto pelas Câmaras de Educação Básica e de Educação Superior, que tinham entre suas atribuições, conforme art. 9, “analisar e emitir parecer sobre os resultados dos processos de avaliação [...]” (BRASIL, 1995, p.3). Dessa forma deu-se início à sistematização da avaliação nacional do ensino superior, por meio do Exame Nacional de Cursos (ENC ou Provão) e de visitas de comissões de especialistas designadas pelo Ministério da Educação (MEC), que passou a ter como atribuições “formular e avaliar a política nacional de educação, zelar pela qualidade do ensino e velar pelo cumprimento das leis que o regem” (BRASIL, 1995, p.1).

Em 14 de abril de 2004, o Sistema Nacional de Avaliação Superior (SINAES) foi instituído, através da Lei nº 10.861, “com o objetivo de assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes [...]”, nos termos da nova LDB (BRASIL,

---

<sup>1</sup> <https://www.camara.leg.br/sileg/integras/408236.pdf>

2004, p.151). Este sistema é formado pelo conjunto de avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes, em todos os aspectos, com foco no ensino, na pesquisa, na extensão, na responsabilidade, no desempenho dos alunos, na gestão da instituição, no corpo docente e também nas instalações (BRASIL, 2004). Particularmente sobre a avaliação do desempenho dos estudantes, a Lei do SINAES prevê, em seu art. 5º, a realização do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), a fim de solucionar os problemas encontrados no ENC (Provão), ao inserir ingressantes dos cursos de graduação no exame, para avaliar o conhecimento agregado durante a formação acadêmica; ao realizar avaliações trienais; ao utilizar procedimentos amostrais para seleção de participantes; e ao considerar a possibilidade de dispensa oficial de participação pelo MEC; contudo, a questão da equidade e obrigatoriedade ainda é muito criticada (PAIVA, 2008).

O ENADE tem como mote o acompanhamento do desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas DCNs para os cursos de graduação levando em conta o desenvolvimento de habilidades e competências na formação geral, quanto na profissional, mas também considerando o grau de atualidade dessa formação (ROCHA, FERREIRA, LOGUERCIO, 2012). O ENADE é considerado componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo a participação do aluno indispensável para a emissão do diploma e histórico escolar, fazendo com que os acadêmicos tenham obrigatoriedade em realizá-lo, em caso da não realização da prova, o acadêmico poderá concluir o curso, mas seu diploma não será expedido. O exame tem como objetivo avaliar a qualidade do ensino, verificando o domínio e os conhecimentos dos graduandos para o exercício da profissão e da cidadania, analisando as informações e permitindo conhecer o perfil dos graduando para uma melhoria da qualidade do ensino (ROCHA, FERREIRA, LOGUERCIO, 2012).

A avaliação do ENADE é realizada a cada três anos e inclui um grupo de estudantes selecionados, os concluintes que cursavam o último ano de sua graduação ou tenham cumprido uma carga horária mínima de 80% e aos ingressantes, que já tinham cursado até 25% da carga horária mínima do currículo do curso, para fins de uma análise do Inep (BRASIL, 2018a). O Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe, do *Campus* Professor Alberto Carvalho, localizado no município de

Itabaiana, participou de três edições e realizou seu primeiro exame no ano de 2011, tendo suas demais participações trienais em 2014 e 2017.

Do ponto de vista da Química, os conteúdos curriculares que estão previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os Cursos de Química Licenciatura devem:

[...] Considerando as especificidades regionais e institucionais, a IES estabelecerá os currículos com vistas ao perfil do profissional que deseja formar, priorizando a aquisição das habilidades mais necessárias e adequadas àquele perfil, oferecendo conteúdos variados, permitindo ao estudante selecionar àqueles que mais atendam às suas escolhas pessoais dentro da carreira profissional de Químico, em qualquer das suas habilitações. Para a Licenciatura em Química serão incluídos no conjunto dos conteúdos profissionais os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio [...] (BRASIL, 2001, p.08).

Em seus quatorze anos de existência, o ENADE passou por diversas modificações, dentre as inovações mais recentes estão o tempo mínimo de uma hora de permanência do estudante na sala de aplicação da prova, adotado no ano de 2013, obrigatoriedade de resposta ao questionário do estudante, a publicação do manual do estudante em 2014 e, por fim, curso como unidade de análise em 2015 (BRASIL, 2017).

As respostas apresentadas pelos estudantes participantes são utilizadas como base para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior, normatizados por portaria do MEC, sendo eles: o Conceito Preliminar de Curso (CPC), o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC) e o Conceito ENADE (BRASIL, 2018b). Além de empregar as respostas da prova do ENADE, esses indicadores são obtidos fazendo uso dos dados constantes no Questionário do Estudante e em outras informações das bases de dados do MEC, seguindo metodologia aprovada pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), de acordo com portaria normativa do MEC (BRASIL, 2007).

Cada indicador reflete uma frente de avaliação. O CPC, que começou a ser calculado em 2015, destina-se a avaliar os cursos de graduação, baseando-se na avaliação do desempenho dos estudantes, no processo formativo e nas condições de oferta dos cursos, entre elas, infraestrutura, corpo docente e recursos didáticos e

pedagógicos (BRASIL, 2008b). O IGC é utilizado para avaliar as Instituições de Educação Superior (IES). Seu cálculo é realizado anualmente e leva em consideração a média dos CPCs do último triênio, média dos conceitos de avaliação dos programas de pós-graduação stricto sensu atribuídos pela CAPES na última avaliação trienal disponível; distribuição dos estudantes entre os diferentes níveis de ensino, graduação ou pós-graduação stricto sensu. Esses dados subsidiam os atos de credenciamento de IES e para nortear políticas de expansão e financiamento da Educação Superior (BRASIL, 2019a).

A terceira frente de avaliação é focalizada no desempenho dos estudantes e destina-se a avaliar “os cursos de graduação por intermédio dos desempenhos dos estudantes no ENADE”, através do Conceito ENADE (BRASIL, 2019b), e “o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, considerando seus desempenhos no ENADE e no ENEM”, através do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado - IDD (BRASIL, 2019c).

A metodologia utilizada no cálculo do Conceito ENADE considera o número de estudantes concluintes participantes com resultados válidos; o desempenho destes participantes do exame na parte de Formação Geral (FG) e; o desempenho dos estudantes na parte de Componente Específico (CE) do exame, sendo que “todas as medidas originais, referentes ao Conceito ENADE, são padronizadas e reescaladas para assumirem valores de 0 (zero) a 5 (cinco), na forma de variáveis contínuas” (BRASIL, 2018c, p.1). Por fim, o Conceito ENADE, obtido por um curso, corresponde ao desempenho médio no CE e na FG dos estudantes participantes. Maiores detalhes das estatísticas empregadas para o cálculo do Conceito ENADE podem ser encontradas no sítio eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), nota técnica nº 16/2018 (BRASIL, 2019d).

## **1.2. Sobre o curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Sergipe do Campus de Itabaiana**

Entre os direitos sociais e garantias fundamentais estabelecidos pela Constituição da República Federativa do Brasil está a educação (art. 6º da Constituição Federal do Brasil de 1988), definida em seu art. 205 como um direito de todos e dever

do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, para o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988). Para tal, o ensino deve ser ministrado baseando-se nos princípios dados pelo art. 206, incisos I a VIII:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei; VII - garantia de padrão de qualidade; VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal (BRASIL, 1988, alterado pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006, p.34-35).

Ainda de acordo com a Constituição Federal, em seu art. 22, as diretrizes e bases da educação nacional são de competência privativa da União (BRASIL, 1988). Estas foram redefinidas pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394 de 1996), que estabeleceu as finalidades e os níveis de escolaridade e modalidades de educação e ensino (BRASIL, 1996). Conforme o art. 21 da LDB a educação escolar é composta por “I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II - educação superior”, (BRASIL, 1996, p.8), devendo ser, esta última, “ministrada em instituições de ensino superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização” de acordo com o art. 45 da LDB (BRASIL, 1996, p.15).

Além da Constituição Federal e da LDB, a educação superior no Brasil é normatizada por um grande número de regras complementares, entre elas, Portarias, Decretos, Pareceres e Resoluções, para cada curso superior e modalidade de ensino. Do ponto de vista da formação em Química, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Química são regulamentadas pelo Parecer do Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior (CNE/CES) nº 1.303/2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química (BRASIL, 2001) e Resolução CNE/CES nº 8/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química (BRASIL, 2002a). Estes são os



principais documentos que orientam a elaboração dos Projetos Pedagógicos dos cursos de Química, indicando a necessidade de apresentação do perfil dos formandos; suas competências e habilidades necessárias; da estrutura geral dos cursos; dos conteúdos curriculares; dos estágios e das atividades complementares (BRASIL, 2001).

Sob a perspectiva do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), com o objetivo de ampliar o acesso e a permanência dos alunos no ensino superior (BRASIL, 2008a); e visando a diminuição da carência de professores graduados em Química no interior do estado de Sergipe, foi criado, no ano de 2006, o curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe (UFS), *Campus* Professor Alberto Carvalho, que está localizado na cidade de Itabaiana, Sergipe, sendo de responsabilidade do Departamento de Química (DQCI), que oferece atividades de ensino, pesquisa e extensão em diversas áreas, contando com 12 docentes permanentes na área de Ensino, Química Inorgânica, Química Analítica, Química Orgânica e Física Química (SERGIPE, 2018).

Em sua implantação, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Química Licenciatura, de Itabaiana-SE, aprovado inicialmente pela Resolução 66/2005/CONEPE em 23/11/2005 (SERGIPE, 2005), foi substituído pela Resolução 111/2006/CONEPE em 17/10/2006 (SERGIPE, 2006). Ambos PPCs traziam a organização do curso e de suas atividades: objetivos, perfil do licenciado, competências, habilidades e estrutura curricular. Porém, a substituição inicial se deu pela necessidade de adequação dos anexos da Resolução 66/2005/CONEPE para possibilitar sua operacionalização (SERGIPE, 2006). No ano de 2010, o PPC de Licenciatura em Química sofreu uma significativa alteração, aprovada pela Resolução 51/2010/CONEPE em 18/06/2010 (SERGIPE, 2010). Nesta alteração o curso passou de 2.820 h, de carga horária total, para 3.030 h, aumentando, consequentemente o número de disciplinas obrigatórias e sendo incluídos 210 h de atividades complementares, conforme a Resolução CNE/CP Nº 2, de 19/02/2002 que estabelece “200 (duzentas) horas para outras atividades acadêmico-científica-culturais” (BRASIL, 2002b). Em 2013, o curso teve a mudança de seu turno de funcionamento de vespertino para matutino aprovada pela Resolução 56/2012/CONEPE em 22/06/2012 (SERGIPE, 2012). Uma nova adequação do PPC está em curso e foi resubmetida aos conselhos superiores da UFS em 2019, para atendimento

das exigências atuais previstas em documentos oficiais e demais legislações para o curso de Química Licenciatura (SERGIPE, 2019).

O curso de Química Licenciatura é formado por um currículo padrão, incluindo os componentes curriculares obrigatórios, estágios supervisionados obrigatórios e disciplinas optativas, como também as atividades complementares (SERGIPE, 2018). A metodologia de ensino aprendizagem empregada propõe a formação de um profissional que seja capaz de se adaptar a novos ritmos e processos, adotando uma postura curricular dialógica entre as disciplinas e as áreas de conhecimento químico por meio da interdisciplinaridade no decorrer do curso (SERGIPE, 2018). Os alunos são incentivados a buscar conhecimentos por meio de solução de situações-problemas, atividades de campo, pesquisas e ações que permitem articular a teoria com a prática (SERGIPE, 2018).

Com perfil para atuar no Ensino Fundamental e Médio, os discentes do curso de Química Licenciatura são formados para ministrar e planejar aulas, organizando estratégias educacionais, tornando-se um profissional capacitado para realizar pesquisas na área da educação como também em outras áreas (SERGIPE, 2018).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Avaliar o desempenho dos estudantes do curso de Química Licenciatura do *Campus* Professor Alberto de Carvalho localizado na cidade de Itabaiana, através da evolução do conceito ENADE, nas edições de 2011, 2014 e 2017 comparando-o com os resultados regionais e nacionais, e analisar as questões do exame por área específica e por assunto para verificar o que mais predomina no exame.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Avaliar o desempenho dos estudantes do curso de Química Licenciatura no conceito ENADE nas edições de 2011, 2014 e 2017, e confrontar esses dados com os resultados regionais e nacionais;
- Analisar as questões do ENADE por área específica e por assunto.

## **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para Flick (2009), uma pesquisa pode incluir abordagem qualitativa e quantitativa, sem concentrar-se na diminuição de apenas uma delas ou estabelecer uma como sendo a verdadeira abordagem da pesquisa.

A pesquisa qualitativa não se preocupa com valores, mas com o aprofundamento da expressão, organização e buscando explicações. Esse método busca explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, e tem como característica a hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar a precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno (GERHARDT, SILVEIRA, 2009).

No sentido quantitativo, a pesquisa foca na objetividade, considerando que a realidade pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recorrendo à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno. Já na utilização conjunta entre a pesquisa qualitativa e quantitativa permite reunir mais informações do que poderia conseguir separadamente (FONSECA, 2002). Com isso o método quantitativo permite a exploração, levantamento de dados, já o qualitativo aprofundar e avaliar esses dados.

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de uma análise documental, através do estudo dos relatórios de síntese da área de Química, dos relatórios do curso de Química Licenciatura de Itabaiana-SE e das planilhas eletrônicas com os dados do conceito ENADE para os anos de 2011, 2014 e 2017, em que houve participação do referido curso.

A pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Afirma Gil (2008, p. 51).

Pesquisa documental [...] consiste na exploração das fontes documentais, que são em grande número. Existem, de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.

### **3.1. Contexto da pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida no *Campus* Prof. Alberto Carvalho – Universidade Federal de Sergipe localizado na cidade de Itabaiana – SE. O *Campus* iniciou suas atividades acadêmicas em 2006, sendo ofertados sete cursos de Licenciatura (Biologia, Física, Geografia, Química, Pedagogia, Letras e Matemática), e três de bacharelado (Administração, Ciências Contábeis e Sistema de Informação).

Esta pesquisa foi iniciada na disciplina de Pesquisa em Ensino de Química I (PEQ I), ofertada no período 2018.2 e teve continuação na disciplina de Pesquisa em Ensino de Química II (PEQ II), no atual período 2019.1, durante os meses de novembro de 2018 a setembro de 2019. O tema da pesquisa tem uma carência em trabalhos, essa conclusão se deve as buscas que foram feitas na literatura, no qual constatou um baixo número de trabalhos publicados do referente tema.

### **3.2. Análises de documentos**

Foi realizado um estudo dos relatórios de síntese da área de Química, o qual apresenta o desempenho dos estudantes na prova, a potencialidade da correlação entre indicadores quantitativos e qualitativos. (<http://inep.gov.br/relatorios>), dos relatórios do

curso de Química Licenciatura de Itabaiana- SE, que contém informações que possibilita uma visão mais ampla dos resultados do ENADE, gerados a partir da participação do conjunto dos cursos da instituição (<http://enadeies.inep.gov.br/enadeIes/enadeResultado/>) e das planilhas eletrônicas com os dados do conceito ENADE (<http://portal.inep.gov.br/conceito-enade>).

Foi realizada também uma revisão da literatura de artigos da área da educação, de ensino de Química e na legislação pertinente, como também artigos que versam sobre o ENADE; site do INEP na Internet para pesquisar os relatórios do exame; site da Universidade Federal de Sergipe, a fim de analisar os projetos pedagógicos do curso; e sites do governo federal, para busca dos documentos oficiais e Leis. A internet foi o meio de pesquisa através do buscador do Google, “Google acadêmico” e “Publi SBQ”. A partir disso foram feitas as análises dos artigos por leituras e fichamentos.

### **3.4. Instrumento de análise de dados**

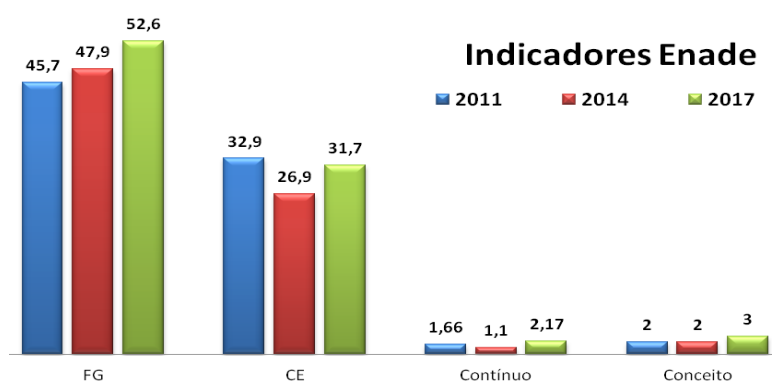
Os dados coletados foram analisados, através de uma análise de conteúdo, por gráficos e planilhas para construir informações acerca do tema estudado. Segundo Moraes (1999), análise de conteúdo estabelece uma metodologia de pesquisa usada para relatar e estabelecer conteúdo de toda classe de documentos e textos. Para conduzir a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajudando a reinterpretar as mensagens atingindo uma compreensão de seus significados que vai além de uma leitura comum (MORAES, 1999).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Análise do Desempenho dos Estudantes no ENADE nas três edições, 2011, 2014 e 2017.

Apesar de toda controvérsia sobre a verificação da qualidade da educação superior através destes indicadores (PAIVA, 2008), os mesmos constituem-se como o principal parâmetro oficial para tal medida (BRASIL, 2018b). Sendo assim, e considerando a importância de analisar o desempenho dos estudantes do curso de Química Licenciatura, do Campus Prof. Alberto Carvalho, localizado na cidade de Itabaiana-SE, no ENADE, apresentamos os resultados da análise da terceira frente de avaliação do referido curso, o desempenho dos estudantes através do Conceito ENADE.

Conforme apresentado anteriormente, o curso de Química Licenciatura de Itabaiana-SE, do Departamento de Química (DQCI), teve seu início no ano de 2006, sendo assim, a primeira turma de concluintes foi formada em 2010, tendo sua primeira participação no ENADE somente no ano de 2011 e participações subsequentes em 2014 e 2017. Uma análise geral do desempenho dos estudantes do referido curso em suas três participações é apresentada na Figura 1.



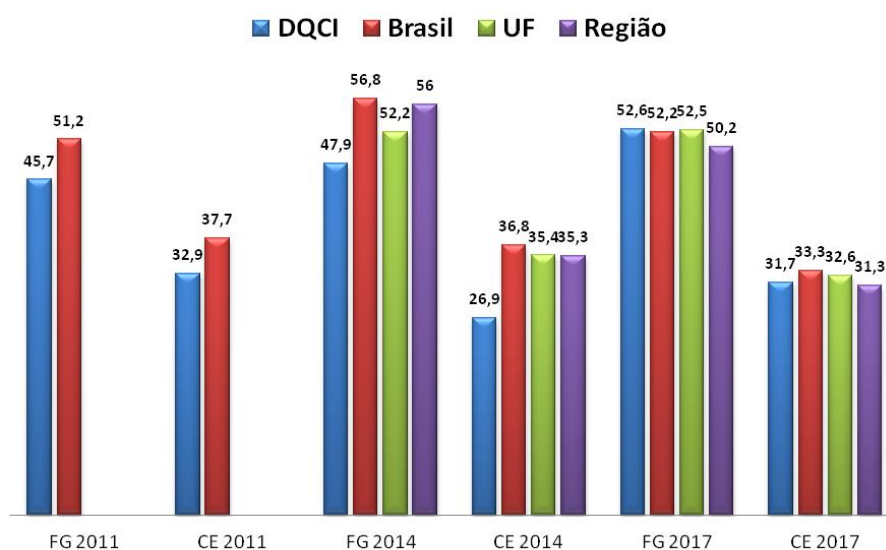
**Figura 1.** Evolução das notas médias (desempenho médio) na Formação Geral (FG), Conhecimento Específico (CE) e Conceitos Enade (Contínuo e Faixa).

**Fonte:** autoria própria (2019).

A partir da análise das três notas apresentadas na Figura 1 fica clara a evolução destas no período de tempo considerado, principalmente do ponto de vista da nota na Formação Geral e do conceito ENADE (contínuo e faixa), valendo a pena destacar o conceito 3 obtido na participação de 2017. Esta evolução pode ter sido resultado do

empenho dos discentes e docentes do curso, contudo, é importante destacar, que para a participação de 2017, houve a criação de uma comissão interna do colegiado do curso que trabalhou com os estudantes a importância de sua participação no ENADE, o modelo da prova e de questões que poderiam ser aplicadas. Contudo, a nota referente ao Conhecimento Específico dos estudantes não apresentou a mesma evolução, sugerindo que uma maior atenção deve ser dada a este aspecto da formação dos estudantes. Esta constatação tem suscitado uma série de discussões no Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, sobre a necessidade de adequação/atualização dos conteúdos que compõem o currículo. Observação similar já foi fruto de pesquisa em um curso de Administração, na qual se verificou “uma correlação positiva entre o percentual de disciplinas de raciocínio quantitativo em um curso de Administração e o desempenho de um curso no Enade” (CRUZ, ROSS, 2012).

Além de analisar a evolução do desempenho dos estudantes no ENADE, também realizou-se um estudo comparativo das notas do curso, indicadas pela sigla do departamento responsável (DQCI), com o desempenho nacional (Brasil), da região nordeste (Região) e do estado de Sergipe (UF), Figura 2.



**Figura 2.** Comparação entre as notas médias (desempenho médio) na Formação Geral (FG) e Conhecimento Específico (CE) no Brasil, Sergipe (UF) e Região Nordeste (Região). As notas de FG e CE, por Região e Unidade Federativa, não eram calculadas em 2011.

**Fonte:** autoria própria (2019).

É possível observar que, do ponto de vista da FG, o curso, além de apresentar uma considerável evolução (45,7 em 2011, 47,9 em 2014 e 52,6 em 2017), apresentou na participação de 2017 uma nota superior às médias nacional (52,2), regional (50,2) e estadual (52,5), porém, mais uma vez verificou-se que o desempenho dos estudantes no CE não apresentou a mesma evolução. No ano de 2017, a nota do DQCI no componente específico (31,7) ficou acima apenas daquela da região nordeste (31,3).

Diferentes motivos podem estar relacionados a este desempenho dos estudantes no CE, entre eles pode-se destacar os fatores institucionais, tendo em vista que os estudantes “não são os únicos partícipes das numerosas atividades acadêmicas e administrativas” desenvolvidos no curso e na instituição de ensino (ANDRIOLA, 2009, p.2). Alguns desses fatores associados ao desempenho dos estudantes no ENADE podem ser aqueles relativos à dimensão física - qualidade das instalações físicas e adequação dos espaços pedagógicos; à dimensão organizacional - adequação de equipamentos e laboratórios; à dimensão pedagógica - orientações extra sala de aula e acompanhamento pedagógico docente; à dimensão científica e cultural - participação em projetos de pesquisa e extensão; e à dimensão motivacional - grau de satisfação com o curso e motivação para o aprendizado (ANDRIOLA, 2009).

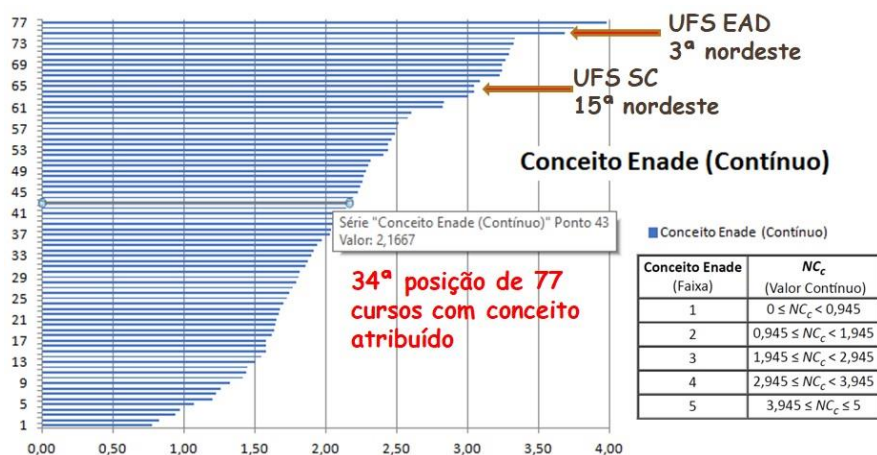
É importante frisar ainda que a própria elaboração das provas do componente específico deve contemplar questões que permitam uma inter-relação entre os conteúdos e levem em conta seu grau de dificuldade para solução (SCHWARTZMAN, 2010), porém, é bastante improvável que isto seja possível de se fazer com somente 30 questões; para que isso seja possível, segundo Schwartzman (2005, p.3) “seria necessário elaborar uma bateria de itens que precisariam ser testados de antemão, e resultariam em uma prova muito maior”.

Uma análise mais detalhada dos conteúdos exigidos como CE na prova de 2017 (e também em 2011 e 2014) aponta para a necessidade, por exemplo, de ampliar a discussão sobre Métodos Físicos e Químicos de Análise (espectroscopias no UV-Vis, Raman e Infravermelho; cromatografias; espectrometria de massas e ressonância magnética nuclear), hoje presentes em algumas ementas de disciplinas e parcialmente em um único componente curricular optativo (SERGIPE, 2010). Aliado à questão da revisão do currículo, também se encontra a necessidade de investimento sistemático



para a melhoria da infraestrutura do curso, já que a aprendizagem desses métodos de análise também requer instrumentação funcional disponível (ANDRADE et al, 2005).

Observando a situação dos cursos de Química Licenciatura da região nordeste, a partir do Conceito ENADE contínuo de 2017, verifica-se que o curso do DQCI encontra-se praticamente na posição média dos 77 cursos, Figura 3.

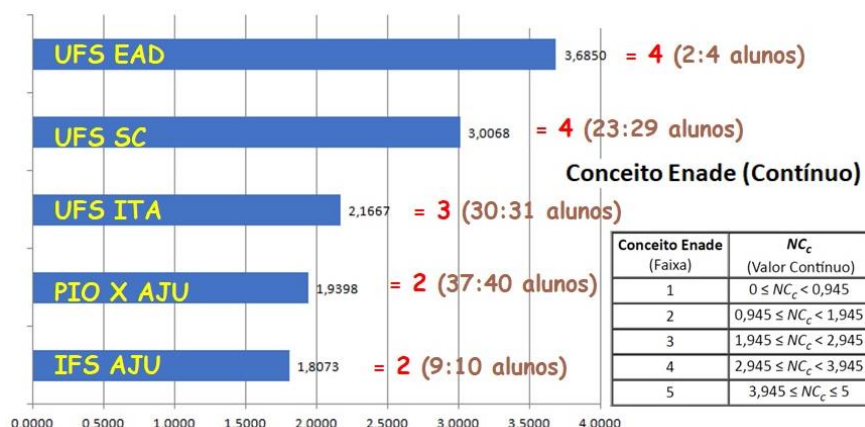


**Figura 3.** Conceito Enade contínuo de 2017 do DQCI frente aos outros cursos do nordeste.

**Fonte:** autoria própria (2019).

O curso do DQCI está na 34ª posição entre os cursos de Química Licenciatura do nordeste com maior Conceito ENADE atribuído, mas também vale a pena destacar que os outros dois cursos de Química Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe encontram-se na 15ª posição (curso noturno do Campus Prof. Aloísio de Campos, situado no município de São Cristóvão – UFS SC) e na 3ª posição (curso à distância – UFS EAD). Tal resultado aponta que o desempenho dos estudantes de Química Licenciatura da UFS no ENADE situa-se entre os melhores da região.

Para verificar a situação dos cursos no estado de Sergipe também foi feito um estudo comparativo, a partir do Conceito ENADE contínuo de 2017, Figura 4.

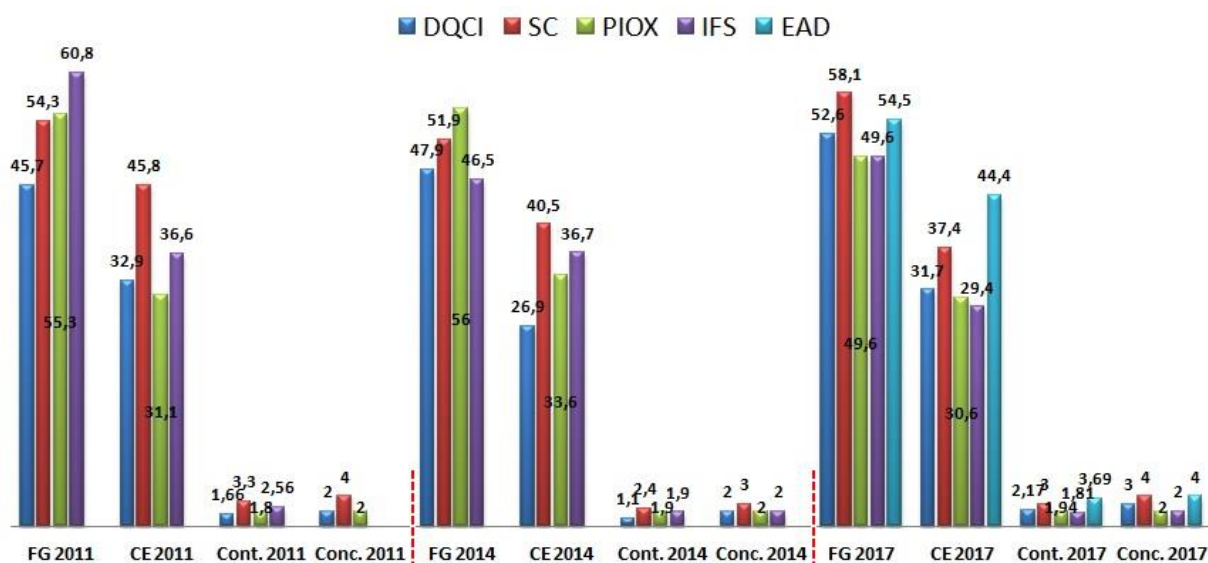


**Figura 4.** Conceito Enade contínuo de 2017 do DQCI frente aos outros cursos de Sergipe.

**Fonte:** autoria própria (2019).

O curso de Química Licenciatura do DQCI (UFS ITA) também apresenta, em 2017, uma posição média quando comparado aos outros cursos existentes no estado de Sergipe, com o Conceito ENADE faixa igual a 3. Os dois cursos com melhor desempenho em Sergipe, também pertencentes à UFS, apresentam Conceito ENADE faixa igual a 4 (UFS SC e UFS EAD); enquanto os dois com pior desempenho apresentam Conceito ENADE faixa igual a 2 (PIO X AJU: curso de Química Licenciatura noturno da Faculdade particular Pio X; IFS AJU: curso de Química Licenciatura vespertino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe). Uma observação interessante acerca da participação dos estudantes no ENADE de 2017 é que o curso com melhor resultado, UFS EAD, contou com apenas 2 participantes de 4 inscritos; enquanto nos cursos presenciais da UFS a participação contou com 23 de 29 inscritos (UFS SC) e 30 de 31 inscritos (UFS ITA), o que talvez possa ser explicado pelo aumento da evasão e diminuição das matrículas no Ensino à Distância (JESUS, ARAÚJO, VIANNA, 2014).

Um maior detalhamento das notas dos cursos de Química Licenciatura do estado de Sergipe foi realizado e encontra-se apresentado na Figura 5.



**Figura 5.** Comparação entre as notas médias e conceitos em Sergipe. O curso de Química Licenciatura da EAD de Sergipe teve sua primeira participação no ENADE de 2017.

**Fonte:** autoria própria (2019).

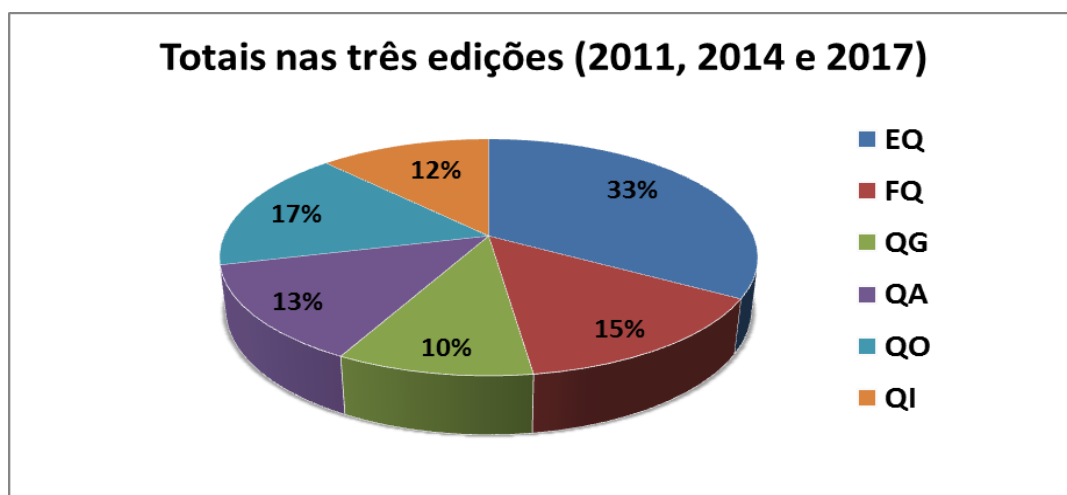
A partir desta análise comparativa mais abrangente percebe-se que, em geral, os cursos de Sergipe apresentaram um desempenho menor na edição do ENADE de 2014 quando comparado aos anos de 2011 e 2017, o que pode ser verificado pelos Conceitos ENADE contínuo: em 2014 para o DQCI (1,1), SC (2,4), PIOX (1,9) e IFS (1,9); enquanto em 2011 e 2017, respectivamente, para o DQCI (1,6 e 2,2), SC (3,3 e 3,0), PIOX (1,8 e 1,9) e IFS (2,6 e 1,8). É difícil apontar uma explicação precisa para este fato, mas possivelmente o nível cognitivo mais elevado exigido para a resolução das questões da prova de 2014 pode ter contribuído para menores notas (SANTANTA, WARTHA, 2017).

Ainda sobre a comparação entre as notas médias dos cursos de Sergipe (Figura 5), é perceptível que o curso de Química Licenciatura de Itabaiana-SE (DQCI) apresentou uma tendência de melhoria de seus resultados nas três edições avaliadas, tomando como base o Conceito ENADE contínuo de 2011, 2014 e 2017, respectivamente (1,7; 1,1 e 2,2). O contrário é observado para as Licenciaturas em Química de São Cristóvão-SE (SC), com as notas do Conceito ENADE contínuo (3,3;

2,4 e 3,0) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), com notas (2,6; 1,9 e 1,8). O único curso de Química Licenciatura de uma instituição particular de Sergipe, o da Faculdade Pio X (PIOX), apresenta notas do Conceito ENADE contínuas estagnadas (1,8; 1,9 e 1,9); enquanto a única Licenciatura em Química à Distância, pertencente à Universidade Federal de Sergipe, obteve a maior nota do Conceito ENADE contínuo (3,7) no período de tempo considerado nesta pesquisa, mesmo tendo sido sua única participação.

#### 4.2. Análise qualitativa e quantitativa das questões do ENADE nas três edições 2011, 2014 e 2017.

Também foi feita uma análise das questões do CE e da FG nas prova do ENADE, a fim de verificar qual matéria de Ensino de Química é mais cobrada nas três edições, assim como quais assuntos mais recorrentes dentro dessas matérias de ensino. Uma análise do CE por área das questões das três edições é apresentada na Figura 6.



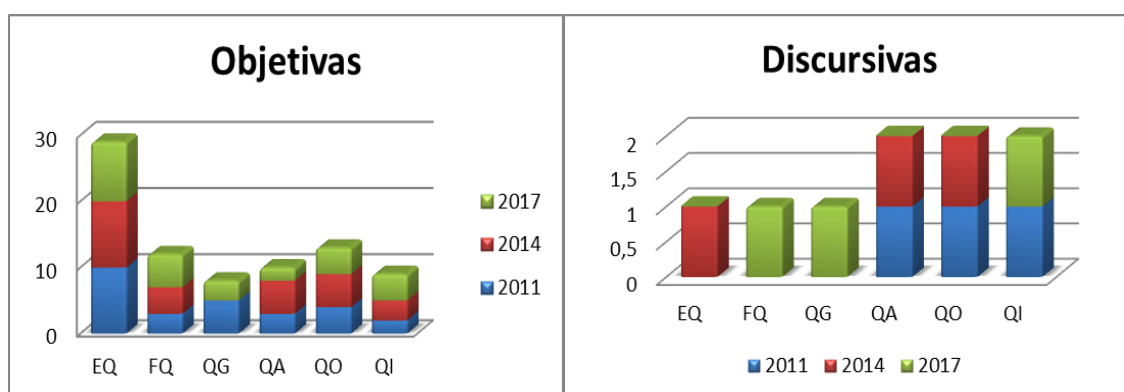
**Figura 6:** Total das questões nas áreas específica Ensino de Química (EQ), Físico Químico (FQ), Química Geral (QG), Química Analítica (QA), Química Orgânica (QO) e Química Inorgânica (QI) nas três edições, 2011, 2014 e 2017.

**Fonte:** autoria própria (2019).

Neste gráfico tem-se a soma de todas as questões presentes no CE nas provas de 2011, 2014 e 2017, e segundo a análise identificou-se 30 questões de Ensino de Química, o que é de se esperar já que o curso é de Licenciatura, e tem mais questões reservadas para a disciplina de Ensino. Em segundo lugar temos 17% de Química Orgânica e 15% de Físico Químico, então conclui-se que depois do Ensino de Química

o que mais prevalece na prova é a Química Orgânica junto com a Físico Química e em terceiro lugar tem-se a Química Inorgânica e Química Analítica com 12% e 13% respectivamente, e o diante da análise percebe-se que o que menos cai a Química Geral, mas se juntarmos a Química Inorgânica com a Química Geral como nosso curso está formatado, tem-se 22% e com isso seria a área que mais cai nas três edições após Ensino de Química.

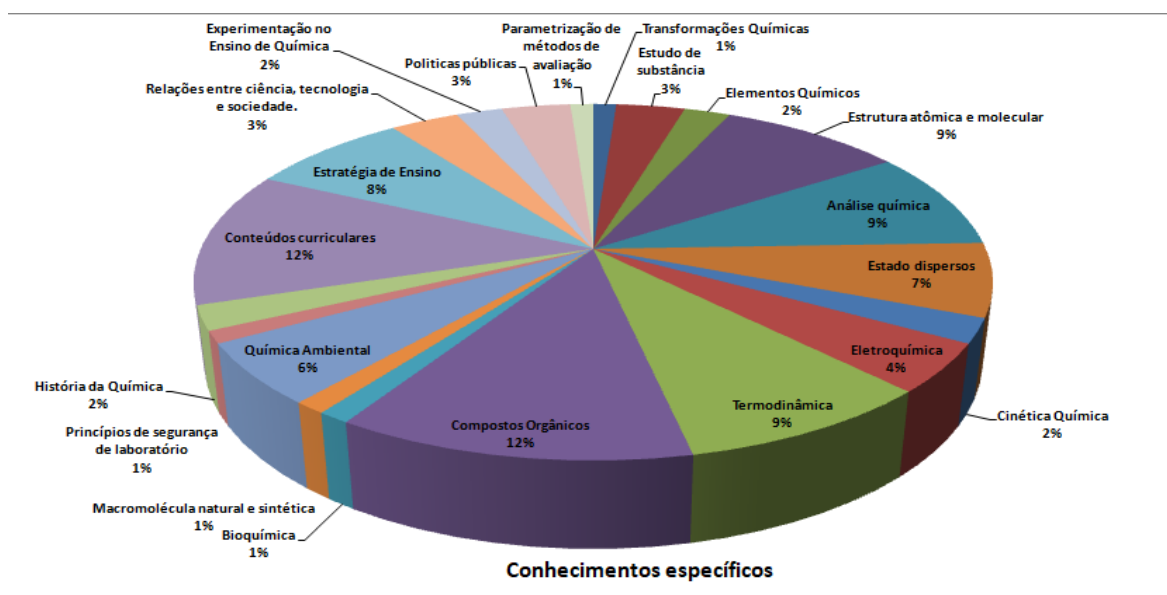
Depois de analisar as questões do CE por área foi feito também a análise das mesmas por objetivas e discursivas como mostra a Figura 7.



**Figura 7:** Total de questões Objetivas e Discursivas dividida por área específica Ensino de Química (EQ), Físico Química (FQ), Química Geral (QG), Química Analítica (QA), Química Orgânica (QO) e Química Inorgânica (QI) nas três edições, 2011, 2014 e 2017.

**Fonte:** autoria própria (2019).

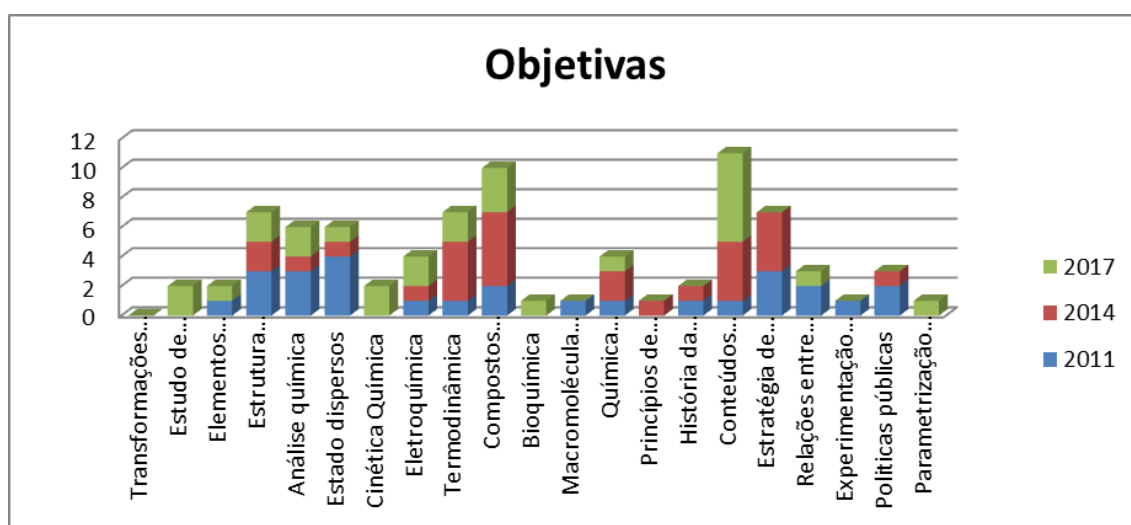
O gráfico das questões objetivas mostra pela altura da barra que o Ensino de Química seguido por Físico Química e Química Orgânica são as que apresentam maior ocorrência, em relação às discursivas, Química Analítica, Química Orgânica e Química Inorgânica são as que prevalecem, no entanto, pode-se observar que nenhuma das disciplinas ficou sem questões discursivas nas três edições. Existe uma distribuição praticamente homogênea entre a área de Ensino nos três anos o que era de se esperar porque o ENADE separa um conjunto de 10 questões por ano para o Ensino de Química, e em Físico Química tem um aumento nas edições de 2011, 2014 e 2017, apresentando maior ocorrência em 2017, para a Química Orgânica apresenta o mesmo comportamento e em Química Geral não teve questões em 2014. Enquanto nas discursivas conclui-se que estão distribuídas em todas as áreas. Além disso, analisou-se os totais das questões da área específica por assunto como mostra a Figura 8.

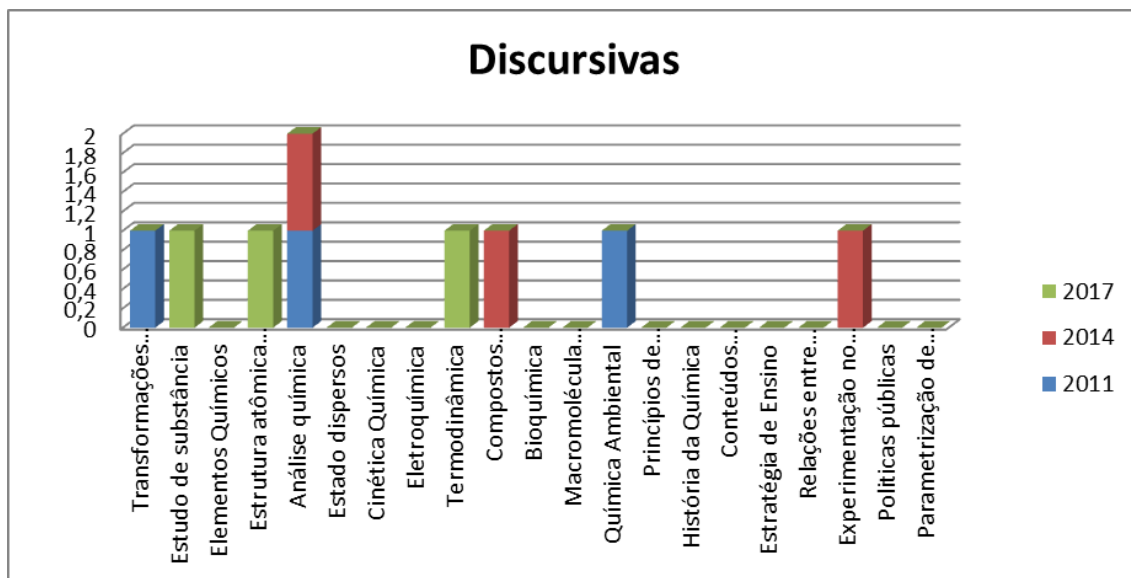


**Figura 8:** Total das questões nas áreas específicas por assunto.

**Fonte:** autoria própria (2019).

O gráfico mostra os totais das questões no conhecimento específico nas três edições separado por assunto, no qual predomina Compostos Orgânicos e Conteúdos Curriculares com 12%, em segundo fica termodinâmica, análise química e estrutura molecular 9% em terceiro, estratégia de ensino com 8% e química ambiental com 6%. Os demais assuntos foram abordados em menor quantidade nas três edições. Esses totais de questões também foram analisados por objetivas e discursivas como mostra a Figura 9.



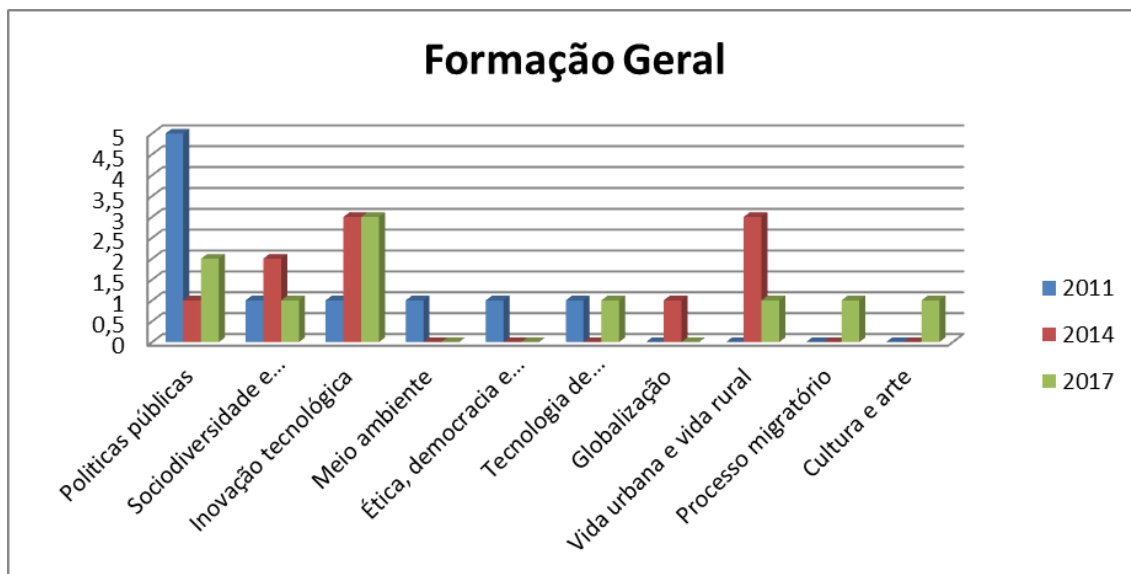


**Figura 9:** Total das questões Objetivas e Discursivas nas áreas específicas por assunto.

**Fonte:** autoria própria (2019).

Nas questões objetivas notou-se que os Conteúdos Curriculares predominam, em segundo, Compostos Orgânicos, Estrutura Atômica e Molecular, Termodinâmica e Estratégias de Ensino. Já nas discursivas tem métodos de Análise Química, depois Transformações Químicas, Estudo de Substâncias, Estrutura Atômica e Molecular, Termodinâmica, Compostos Orgânicos, Química Ambiental e Experimentação no Ensino de Química. Na análise, percebeu-se a predominância nas discursivas é Análise Química que predominou nas duas edições.

Além das análises das questões de CE, analisou-se as questões de FG a fim de identificar quais assuntos foram mais abordados, Figura 10.



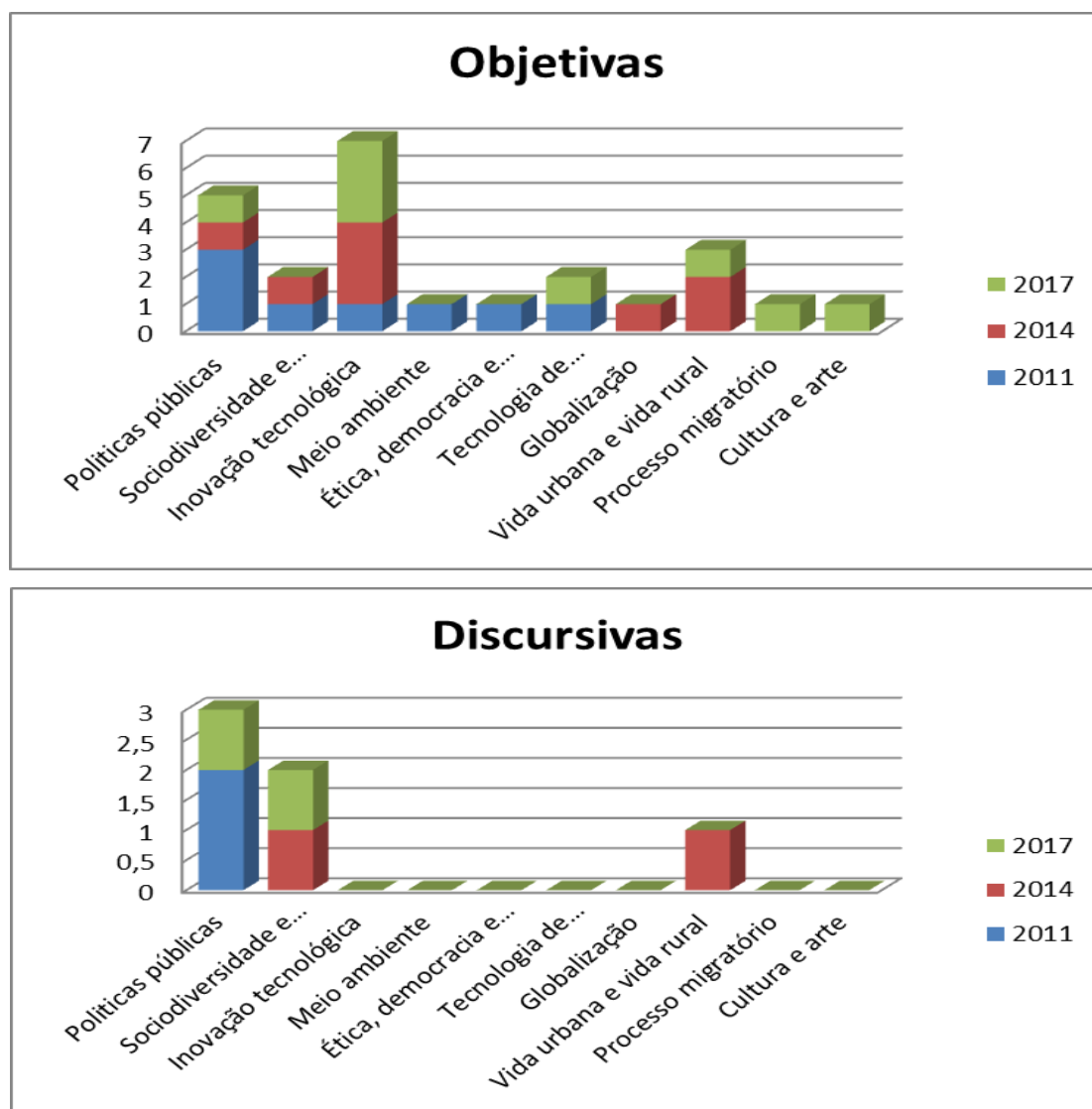
**Figura 10:** Total das questões de FG nas três edições, 2011, 2014 e 2017.

**Fonte:** autoria própria (2019).

Neste caso o gráfico mostra que em 2011 foram abordados questões de Políticas Públicas; Sociodiversidade e multiculturalismo tiveram destaque em 2014; Inovação Tecnológica em 2014 e 2017 teve grande peso, e Vida Urbana e Rural na edição de 2014, os demais assuntos foram distribuídos ano a ano.

Estas questões também foram analisadas por objetivas e discursivas como ilustra na Figura 11.





**Figura 11:** Total de questões Objetivas e Discursivas dividida por assunto nas três edições, 2011, 2014 e 2017.

**Fonte:** autoria própria (2019).

Com estes gráficos percebeu-se que nas questões objetivas predomina Políticas Públicas na edição de 2011 e no ano de 2014 e 2017 predomina Inovação Tecnológica. Já nas questões discursivas aborda Políticas Públicas nas edições de 2011 e 2017, Sociodiversidade e Multiculturalismo nas edições de 2014 e 2017 e Vida Urbana e Rural teve apenas em uma das edições no caso em 2014.

## 5. CONCLUSÃO

A análise do desempenho dos estudantes do curso de Química Licenciatura de Itabaiana-SE no ENADE permitiu identificar uma significativa evolução nas notas dos indicadores deste exame, particularmente na Formação Geral e Conceito ENADE. Entretanto, as notas obtidas para o componente de Conhecimento Específico não apresentaram a mesma evolução, indicando a necessidade de ações para enfrentamento desta situação, o que está sendo amplamente discutido pelo Colegiado e Núcleo Docente Estruturante do referido curso. Ademais, os resultados do ENADE para o curso analisado indicam que o mesmo posiciona-se, regional e localmente, entre os cursos com melhor desempenho neste exame, materializando, assim, a possibilidade de formação, com qualidade, de professores de Química na região do agreste sergipano.

Com a análise das questões do Conhecimento Específico e da Formação Geral, que foi dividida por área e por assunto, percebeu-se que a área que mais predomina nas três edições, é o Ensino de Química, que já se trata de um curso de Licenciatura, em seguida vem a Química Orgânica e Físico Química. Já as questões analisada por assunto, os Compostos Orgânicos prevalece, depois vem Conteúdo Curriculares, Termodinâmica e Análise Química.

Com base nesta análise, tem como perspectiva futura analisar o nível cognitivo das questões exigido nas provas do ENADE, a partir de um referencial teórico adequado. E fazer uma análise do micro dados para avaliar o desempenho real dos alunos nas provas, caracterizando o que eles acertam e erram no exame.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, J.B.; Pinto, A.C.; Cadore, S.; Vieira, P.C.; Zucco, C.; Pardini, V.L.; Curi, L.R.L. **Química no Brasil: perspectivas e necessidades para a próxima década – documento básico**. Quim. Nova, v. 28 (Supl.), S7, 2005.

ANDRIOLA, W. B. **Fatores institucionais associados aos resultados do Exame Nacional de Desempenho Estudantil (ENADE): estudo dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC)**. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, n. 1, p. 22-49, 2009.

BRASIL. Constituição de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995. **Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 1995.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química, Conteúdo Curriculares**, Brasília: DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química**, Brasília: DF, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Resolução CNE/CP 2/2002. Brasília, 2002b.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice Geral de Cursos (IGC)**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/indice-geral-de-cursos-igc>>. Acesso em: 01 fev. 2019a.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Conceito Enade**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/conceito-enade>>. Acesso em: 01 fev. 2019b.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/educacao-superior/indicadores-de-qualidade/indicador-de-diferenca-entre-os-desempenhos-observado-e-esperado-idd>>. Acesso em: 01 fev. 2019c.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES**. Brasília, DF, 2019. Disponível em:

<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/enade/notas\\_tecnicas/2017/nota\\_tecnica\\_n16\\_2018\\_calculo\\_conceito-enade.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2017/nota_tecnica_n16_2018_calculo_conceito-enade.pdf)>. Acesso em: 01 fev. 2019d.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n.º 10.861/04. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES**. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES. **Apresenta a metodologia utilizada no cálculo do Conceito Enade referente ao ano de 2017**. Brasília, DF, 2018c.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 501, de 25 de maio de 2018. **Estabelece o regulamento do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - Enade 2018**. Brasília, DF, 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria normativa nº 4, de 5 de agosto de 2008. **Regulamenta a aplicação do conceito preliminar de cursos superiores, para fins dos processos de renovação de reconhecimento respectivos, no âmbito do ciclo avaliativo do SINAES instaurado pela Portaria Normativa nº 1, de 2007**. Brasília, DF, 2008b.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 840, de 24 de agosto de 2018. **Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes**. Brasília, DF, 2018b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e expansão das Universidades Federais: Reuni 2008 – Relatório de Primeiro Ano 2009**. Brasília, DF, 2008a.

BRASIL. NOTA TÉCNICA Nº 12/2017/CGCQES/DAES, INEP. **Diretoria De Avaliação Da Educação Superior**. 2017, p. 1-4.

BRASIL. NOTA TÉCNICA Nº 2/2017/CGCQES/DAES, INEP. **Diretoria De Avaliação Da Educação Superior**. 2017, p. 1-7

BURLAMAQUI, M.G.B. **Avaliação e Qualidade na Educação Superior: tendências na literatura e algumas implicações para o sistema de avaliação brasileiro**. Estudos em Avaliação Educacional, v. 19, n.39, 2008.

CRUZ, B. de P.A. e ROSS, S.D. **Estrutura Curricular e Enade: há uma Correlação Positiva e Significativa entre o Percentual de Disciplinas Quantitativas em um Curso de Administração e a nota do curso no Enade?** In: Revista de Administração do Gestor, n. 2, v. 2, p. 61-84, 2012..

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução J. E. Costa. 3ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil- UAB/UFRGS, Planejamento e Gestão para desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 120.

GIL, C.A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

JESUS, W.S.; ARAÚJO, R.S.; VIANNA, D.M. **Formação de professores de química: A realidade dos cursos de Licenciatura segundo os dados estatísticos**. Scientiaplena, v.10, n.8, 2014.

MORAES, R. Análise de Conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre. V. 22, nº 37, p. 1-17, 1999.

PAIVA, G.S. **Avaliação do Desempenho dos Estudantes da Educação Superior: a questão da equidade e obrigatoriedade no Provão e Enade**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. Rio de Janeiro, v. 16, n. 58, p. 31-46, 2008.

ROCHA, P.D.P; FERREIRA, M; LOGUERCIO, R. **Formação de Professores de Química e Exame Nacional de Desempenho do Estudantes**. In: Encontro Nacional de Ensino de Química e Encontro de Educação Química da Bahia. Salvador - BA, p. 1-9, 2012.

SANTANA, E.M.; WARTHA, E.J. **O Pensamento Crítico e o Desempenho dos Estudantes de Licenciatura em Química**. Anais, X Congreso Internacional Sobre Investigación en Didáctica de Las Ciencias, p. 1833-1838. Sevilla, 2017.

SCHWARTZMAN, S. **O enigma do ENADE**. 2005. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/enade.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

SCHWARTZMAN, S. **The national assessment of courses in Brazil**. In: D. D. Dill & M. Beerens (Eds.), Public policy for academic quality: Analyses of innovative policy instruments. Dordrecht: Springer, 2010.

SERGIPE. **Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Química do Campus Professor Alberto de Carvalho**. Itabaiana/SE, 2019.

SERGIPE. Resolução nº 111/2006/CONEPE. **Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni)**. Itabaiana/SE, 17 de outubro de 2006.

SERGIPE. Resolução nº 51/2010/CONEPE. **Alteração do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química**. Itabaiana/SE, 18 de junho de 2010.

SERGIPE. Resolução nº 56/2012/CONEPE. **Mudança de turno de funcionamento do Curso Licenciatura em Química**. Itabaiana/SE, 22 de junho de 2012.

SERGIPE. Resolução nº 66/2005/CONEPE. **Implementação do Curso Licenciatura em Química**. Itabaiana/SE, 23 de novembro de 2005.

ZANDAVALLI, C.B. **Avaliação da educação superior no Brasil: os antecedentes históricos do SINAES**. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, Sorocaba, v. 14, n. 2, p. 385-438, 2009.