

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
CAMPUS ARAPIRACA
QUÍMICA - LICENCIATURA

ALESSANDRA FARIAS SOUZA

PANORAMA DAS PUBLICAÇÕES SOBRE CONTEXTUALIZAÇÃO DOS ANAIS
DOS ENCONTROS NACIONAIS DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ)

ARAPIRACA

2021

Alessandra Farias Souza

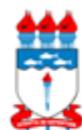
Panorama das publicações sobre contextualização dos anais dos Encontros Nacionais de
Ensino de Química (ENEQ)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Química.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Iara Terra de Oliveira

Arapiraca

2021



Universidade Federal de Alagoas – UFAL
Campus Arapiraca
Biblioteca *Campus* Arapiraca - BCA

S729p Souza, Alessandra Farias
Panorama das publicações sobre contextualização dos anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ) / Alessandra Farias Souza. – Arapiraca, 2021.

50 f.: il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Iara Terra de Oliveira.
Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal de Alagoas, *Campus* Arapiraca, Arapiraca, 2021.

Disponível em: Universidade Digital (UD) – UFAL (*Campus* Arapiraca).

Referências: f. 38-41.

Apêndices: f. 42-50.

1. Ensino de química - Pesquisa. 2. Estado da arte. 3. Ensino de química - Contextualização. I. Oliveira, Iara Terra de. II. Título.

CDU 54

Alessandra Farias Souza

Panorama das publicações sobre contextualização dos anais dos Encontros Nacionais de
Ensino de Química (ENEQ)

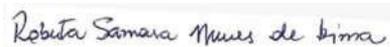
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Química.

Data de aprovação: 29/11/2021.

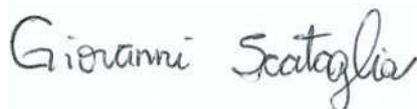
Banca Examinadora



Prof.^a Dr.^a Iara Terra de Oliveira
Universidade Federal de Alagoas - UFAL
Campus Arapiraca
(Orientadora)



Prof.^a Dr.^a Roberta Samara Nunes de Lima
Instituto Federal de Alagoas - IFAL
Campus Coruripe
(Examinadora)



Me. Giovanni Scataglia Botelho Paz
Universidade Federal do ABC - UFABC
Campus Santo André - SP
(Examinador)

Dedico esse trabalho aos meus pais, filhos e ao meu esposo, que não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela saúde, força e disposição para superar os momentos difíceis e conseguir alcançar todos os meus objetivos ao longo, não só da graduação, mas de toda a minha vida.

Aos meus pais e familiares, que dão mais sentido as minhas conquistas, por me incentivarem a nunca desistir dos meus sonhos.

Ao meu esposo, por todo incentivo, carinho, parceria, apoio durante todos esses anos e principalmente pela compreensão em todos os momentos que precisei me ausentar para poder me dedicar aos estudos.

A professora, Dra. Iara Terra de Oliveira, pela disponibilidade em me orientar, por todo o tempo dedicado ao meu trabalho junto comigo, pela paciência, incentivo e pelos valiosos ensinamentos.

A todos os professores do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Alagoas, *campus* Arapiraca, pelo conhecimento fornecido, que foi essencial para a minha formação.

A Universidade Federal de Alagoas, *campus* Arapiraca, pela oportunidade de realização deste curso.

Aos meus colegas de curso pelos bons momentos compartilhados.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.

RESUMO

O Encontro Nacional de Ensino em Química (ENEQ) é um evento bianual realizado pela Sociedade Brasileira de Química que ao longo dos anos, se mostrou como um dos mais importantes e respeitados da área. Neste evento, trabalhos completos com caráter científico são publicados em diferentes eixos temáticos dentre os quais está o de “Ensino e Aprendizagem”. O objetivo deste estudo foi investigar os trabalhos completos que citam a raiz da palavra “Contextualiz” dentro deste eixo temático publicados no ENEQ nas edições realizadas entre 2008 e 2018. Trata de um estudo exploratório de natureza descritiva e analítica. Os trabalhos foram selecionados e analisados, considerando os seguintes aspectos: número de autores por publicação, unidades federativas, instituições de vínculo dos autores, distribuição geográfica e focos temáticos com oito categorias propostas de acordo com Achel e Nardi (2010). Dos 526 trabalhos apresentados na área, 87 possuem como temática foco a “Contextualização”, com maior número de trabalhos nas edições realizadas em 2014 e 2016 com foco no tema alvo (19 e 33, respectivamente). Grande parte das publicações são de pesquisadores de instituições públicas que estão instaladas na região Nordeste do país. Quanto ao número de autores por publicação, pode-se constatar que a maioria dos trabalhos conta com dois. Das oito categorias propostas, observou-se que uma porcentagem significativa (72%: 63) de trabalhos é voltada para as categorias de “Levantamento das concepções alternativa/avaliação da aprendizagem” e “formação de professores”.

Palavras-chave: pesquisa no ensino de química; estado da arte; contextualização no ensino de química.

ABSTRACT

The National Meeting of Teaching in Chemistry (ENEQ) is a biannual event held by Brazilian Society of Chemistry that over the years has shown to be one of the most important and respected in the area. In this event, scientific articles are published in different thematic axes, among which is "Teaching and Learning". The objective of this study was to show a survey of articles that mention "Contextualize" published in this thematic axis in ENEQ editions held between 2008 and 2018. It is an exploratory study of a descriptive and analytical nature. The articles were selected and analyzed, considering the following aspects: number of authors per publication, federative units, institutions, geographic regions and thematic focuses with eight categories proposed according to Achel and Nardi (2010). Of the 526 studies presented in the "Teaching and Learning" area, 87 have "Contextualization" as a theme. The editions that took place in 2014 and 2016 have the largest number of publications focused on the target theme (19 and 33, respectively). Most of the publications come from public institutions that are located in the Northeast region of the country. As for the number of authors per publication, it appears that most studies have 2. Of the 8 proposed categories, it was observed that a high percentage of studies (72%: 63) is focused on the categories of "Survey of alternative conceptions/learning assessment" and "teacher training".

Key words: research in chemistry teaching; state of the art; contextualization in chemistry teaching.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Categorias adaptadas de Achel e Nardi (2010), utilizadas para a classificação dos artigos selecionados dos anais do ENEQ 2008-2018.	22
Tabela 2- Número de trabalhos selecionados na área de Ensino e Aprendizagem nas edições do ENEQ 2008-2018 que cita a palavra “contextualização” e sua representatividade.	24
Tabela 3- Quantidade de artigos que apresentam o termo “sequência didática” selecionados dentre os trabalhos que cita a palavra “contextualização” publicados nas edições do ENEQ 2008-2018 e sua representatividade.	25
Tabela 4- Quantidade de autores dos trabalhos selecionados das edições do ENEQ 2008-20	27
Tabela 5- Tipo de instituição de vínculo dos autores e quantidade de trabalhos publicados nas edições 2008 a 2018 do Encontro Nacional de Ensino de Química e sua representatividade.	28
Tabela 6- Produção acadêmica por unidade federativa nas edições 2008 a 2018 do Encontro Nacional de Ensino de Química e sua representatividade.	29
Tabela 7- Número de categorias em que os trabalhos publicados nas edições do ENEQ (2008-2018) se enquadram.	32
Tabela 8- Frequência e porcentagem dos focos temáticos adaptados de Achel e Nardi (2010) nas publicações que citam o termo “contextualização” do ENEQ 2008-2018.	33

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1- Porcentagem da participação dos estados das diferentes regiões geográficas brasileiras sediando o ENEQ ao longo dos anos. Dados obtidos do site da SBQ. 17
- Figura 2- Número de trabalhos publicados em cada edição do ENEQ ao longo de 2008 a 2018. Dados de Alves et al. (2021). 18
- Figura 3- Número de trabalhos selecionados na área de Ensino e Aprendizagem nas edições do ENEQ 2008-2018 de acordo com as regiões geográficas brasileiras. 25
- Figura 4- Percentual de trabalhos publicados no Encontro Nacional de Ensino de Química que ocorreu entre os anos 2008 e 2018, de acordo com a região geográfica dos autores. 31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADT	Análise Textual Discursiva
AL	Alagoas
AM	Amazonas
AP	Amapá
BA	Bahia
CA	Currículo e Aprendizagem
CE	Ceará
DF	Distrito Federal
EA	Educação Ambiental
EAP	Ensino e Aprendizagem
EC	Ensino e Cultura
ECODEQCs	Encontro Centro-Oeste de Debates sobre Ensino de Química e Ciências
EDEQ	Encontro de Debates sobre Ensino de Química
EI	Ensino e Inclusão
EF	Ensino e Espaços não-formais
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
ENNEQs	Encontros Norte - Nordeste de Ensino de Química
ESEQs	Encontros Sudeste de Ensino de Química
EX	Experimentação no Ensino
FPD	Faculdade Pio Décimo
FP	Formação de professor
GO	Goiás
HC	História e Filosofia da Ciência no Ensino
IFGO	Instituto Federal Goiano
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
IFRO	Instituto Federal de Rondônia

ILES/ULBRA	Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara
LC	Linguagem e Cognição
LDB	Lei de Diretrizes e bases da Educação
MA	Maranhão
MD	Materiais Didáticos
MG	Minas Gerais
MS	Mato Grosso do Sul
MT	Mato Grosso
PA	Pará
PB	Paraíba
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PE	Pernambuco
PEHCM	Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática
PEQ	Políticas Educacionais e Educação Química
PI	Piauí
PPGEC	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências
PR	Paraná
QNEsc	Revista Química Nova na Escola
RN	Rio Grande do Norte
RJ	Rio de Janeiro
RO	Rondônia
RR	Roraima
RS	Rio Grande do Sul
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
SC	Santa Catarina
SE	Sergipe
SP	São Paulo

TO	Tocantins
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEPA	Universidade Estadual do Pará
UESC	Universidade Estadual de Santa Catarina
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
Unir	Universidade Federal de Rondônia
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1	PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL	16
3.2	ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO EM QUÍMICA (ENEQ)	17
3.3	CONTEXTUALIZAÇÃO	19
4	METODOLOGIA	22
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5.1	PRODUÇÃO E REPRESENTATIVIDADE DOS TRABALHOS PUBLICADOS NO ENEQ 2008-2018	24
5.2	PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ACORDO COM AS REGIÕES BRASILEIRAS	25
5.3	PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO POR INSTITUIÇÕES DE VÍNCULO, UNIDADES FEDERATIVAS E REGIÕES BRASILEIRAS DOS AUTORES	26
5.3.1	Quantidade de autores por publicação	26
5.3.2	Autores: instituições de vínculo, unidades federativas e regiões brasileiras	27
5.4	FOCO TEMÁTICO	31
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
	REFERÊNCIAS	38
	APÊNDICE A - TRABALHOS PUBLICADOS NO XIV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2008)	42
	APÊNDICE B - TRABALHOS PUBLICADOS NO XV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2010)	43
	APÊNDICE C - TRABALHOS PUBLICADOS NO XVI ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2012)	44
	APÊNDICE D - TRABALHOS PUBLICADOS NO XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2016)	46
	APÊNDICE E - TRABALHOS PUBLICADOS NO XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2018)	50

1 INTRODUÇÃO

A Pesquisa em Ensino de Química vem sendo desenvolvida há aproximadamente cinquenta anos, concomitantemente ao surgimento dos programas de pós-graduação em no: país (BEJARANO; CARVALHO, 2000; MILARÉ; REZENDE, 2011). Esse campo de conhecimento específico cresceu expressivamente nos últimos anos, e, de modo geral, tem contribuído para a formação de pesquisadores e educadores em Química em níveis de ensino que variam desde a educação básica até o ensino superior (MILARÉ, 2013; TEIXEIRA; MEGID NETO, 2012).

O aumento no número de especialistas no Ensino de Química resultou em uma maior produção de trabalhos nesta área, que pode ser facilmente observada pelo número expressivo de dissertações, teses defendidas e artigos publicados em eventos e periódicos nacionais (MILARÉ, 2013). Embora a expansão da pesquisa seja evidente, é importante ressaltar que o Ensino de Química no Brasil ainda enfrenta grandes desafios, sobretudo com relação a falta de investimento na área de educação como um todo, a resistência dos professores a adesão de novas perspectivas de ensino, a má aplicação dos recursos didáticos e a dificuldade em levar o conhecimento científico para o ambiente escolar, de forma que estimule a participação ativa e crítica dos alunos não só na sala de aula, mas na sociedade (SCHNETZLER, 2002).

Nessa perspectiva, é válido frisar a relevância da contextualização no Ensino de Química. De acordo com Ricardo (2005), é preciso que haja a compreensão da contextualização como uma tentativa de dar mais sentido ao ensino e também de evitar a segmentação dos conteúdos pela interdisciplinaridade. Esse importante princípio tem sido tema de trabalhos publicados no eixo temático “Ensino e Aprendizagem” – (EAP) do Encontro Nacional de Ensino em Química (ENEQ). Ao longo dos últimos anos, observou-se um crescimento no número de publicações que abordam a contextualização dentro do ensino (SILVA *et al.*, 2009; PAZINATO; SOUZA; REGIANI, 2019).

Embora haja um crescimento no número de publicações, ainda há algumas divergências com relação ao entendimento do termo por parte dos professores. Santos e Mortimer (1999) analisaram o entendimento de um grupo de professores sobre contextualização no Ensino de Química e identificaram concepções distintas. A dificuldade no emprego do termo pode estar gerando hesitação na discussão dessa temática e consequentemente atrapalhando a consolidação da pesquisa acadêmica sobre contextualização na área de EAP. Borges e Luz Jr. (2019), em um trabalho de pesquisa propõem saber as concepções de 16 professores da rede estadual de ensino acerca da contextualização.

Para compreender melhor a atual situação da pesquisa em Ensino de Química no país, visando o aprimoramento das publicações acadêmicas e, conseqüentemente, uma melhor formação para os professores, é importante a obtenção de informações sobre as tendências de pesquisa na área. Diante disso, a catalogação de trabalhos sobre um determinado tema ao longo de um determinado período, possibilita a análise de como a produção do conhecimento em uma área de interesse tem sido estruturada (FERREIRA, 2002; LEE; WU; TSAI, 2009). Tais informações podem ser úteis tanto aos pesquisadores da área de interesse, por proporcionarem um panorama geral do conteúdo em questão, quanto aos pesquisadores fora da área, por fornecer uma síntese dos principais tópicos do tema em estudo (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSNADJER, 2002).

Buscando contribuir com o processo de consolidação da pesquisa em Ensino de Química no nosso país, esse trabalho propõe investigar os trabalhos completos (trabalhos que contemplam em sua estrutura: resumo, introdução, referencial teórico, metodologia, resultados e discussões e considerações finais) sobre contextualização, publicados no eixo temático EAP das edições de 2008 a 2018 do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), uma vez que este é um dos principais eventos da comunidade de Ensino de Química no Brasil.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Fazer um levantamento sobre os artigos publicados no eixo temático “Ensino e Aprendizagem” nos anais de 6 edições do Encontro Nacional de Ensino de Química (2008-2018), que levam como tema chave a contextualização.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar o levantamento de trabalhos que citam o termo “contextualização”, publicados na área temática EAP do ENEQ 2008-2018;
- Investigar o número autores que lideram publicações sobre contextualização no ensino de Química no Brasil;
- Identificar as instituições, unidades federativas e distribuição geográfica de vínculo dos autores que possuem publicações sobre contextualização;
- Categorizar os trabalhos publicados e observar quais as tendências que os autores seguiram ao longo dos anos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 EVENTOS NA ÁREA DO ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL

Os eventos voltados ao Ensino de Química no Brasil começaram a ser organizados logo após a primeira Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), que aconteceu em 1978, na capital paulista. Diversos eventos surgiram nessa época, dentre os quais estão o Encontro de Debates sobre Ensino de Química (EDEQ), que ocorreu no ano de 1980, e o Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) em 1982 (SCHNETZLER, 2002).

No ano de 1988, foi criada a Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química durante a XI SBQ, que apoiou e promoveu eventos sobre o Ensino de Química no país (SCHNETZLER, 2002). Nos anos seguintes, novos eventos nacionais e regionais surgiram. O EDUQUI (Encontro de Educação em Química da Bahia) e os ECODEQC (Encontros Centro - Oeste de Debates sobre Ensino de Química e Ciências) são realizados desde 1989; os ENNEQ (Encontros Norte - Nordeste de Ensino de Química), a partir de 1990; os ESEQ (Encontros Sudeste de Ensino de Química), desde 1992 (MATIELLO; CORTES JÚNIOR; SILVEIRA NETO, 2012; SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017).

Existem outros eventos na área de Ensino de Química que não possuem ligação direta com a SBQ, como, por exemplo, o ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) que teve sua primeira edição no ano de 1997, o SIMPEQUI (Simpósio Brasileiro de Educação Química) e o CBQ (Congresso Brasileiro de Química) (SOARES et al. 2017).

A partir dos anos 2000, outros eventos despontaram. No estado de São Paulo, houve a criação do EPPEQ (Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química) no início dos anos 2000; do SIMPEQ (Simpósio de Profissionais do Ensino de Química) que aconteceu na UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas) em 2001 (SOARES; MESQUITA; REZENDE 2017); e do EVEQ (Evento em Ensino de Química) em 2003, organizado por alunos do Instituto de Química de Araraquara (VIVEIRO; BEGO; SILVA, 2015). No Paraná foi criado em 2009 o CPEQUI (Congresso Paranaense de Educação Química). Em Minas Gerais, desde 2011 acontece o SMEQ (Simpósio Mineiro de Educação Química) (SOARES; MESQUITA; REZENDE. 2017).

Embora muitos eventos não tenham sido listados aqui com esse breve histórico, nota-se um aumento importante de eventos sobre o Ensino de Química nas diferentes regiões do país. Esse crescimento do número de eventos, juntamente com o surgimento dos cursos de pós-

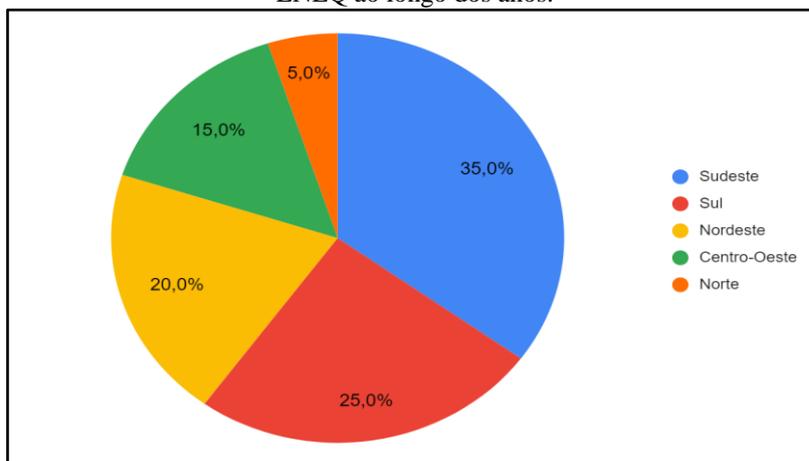
graduação e, conseqüentemente, especialistas na área de ensino e química ao longo da história, sem dúvida, contribuiu para a expansão da pesquisa nesse campo de atividade.

3.2 ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO EM QUÍMICA (ENEQ): CENÁRIO DA PESQUISA

O Encontro Nacional de Ensino em Química (ENEQ) é um evento bianual realizado pela Sociedade Brasileira de Química que já contou com a sua vigésima edição em 2020/2021.

A primeira edição do ENEQ foi realizada em 1982 na cidade de Campinas em São Paulo e desde então, já foram realizadas edições em cidades situadas nas cinco regiões geográficas brasileiras, sendo sete na região Sudeste, cinco na região Sul, quatro na região Nordeste, três na região Centro-Oeste e um na região Norte (SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 2021). A porcentagem da participação de cada região sediando o evento está ilustrada na figura 1.

Figura 1 - Porcentagem da participação dos estados das diferentes regiões geográficas brasileiras sediando o ENEQ ao longo dos anos.



Fonte: SBQ (2020).

Como podemos observar com dados sumariados na figura 1, 60% das edições do ENEQ foram realizadas no eixo Sul-Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo (região Sudeste) que sediou o evento em cinco diferentes edições (1982, 1984, 1988, 1992 e 2006).

Das 20 edições realizadas ao longo dos 38 anos, apenas a edição mais recente (XX Edição) foi realizada de forma virtual, no primeiro semestre de 2021, em decorrência de todas as restrições sanitárias vigentes no ano de 2020 devido à pandemia causada pelo coronavírus Sars-CoV-2.

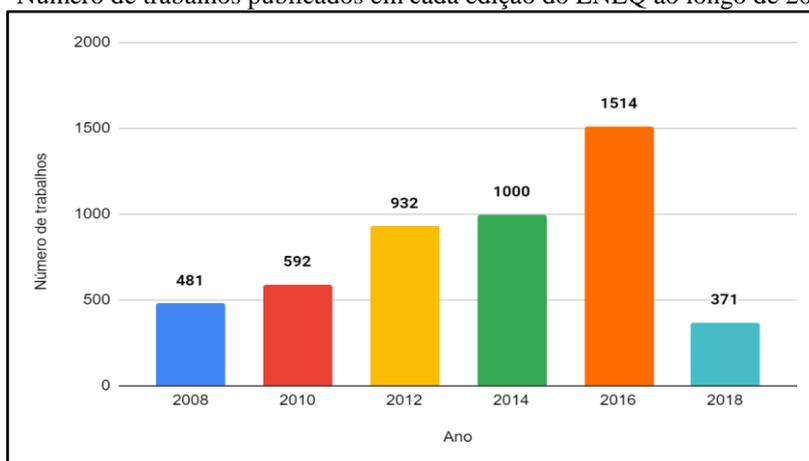
Durante o evento, alunos tanto de graduação quanto de pós-graduação, pesquisadores renomados e os mais distintos profissionais da área se encontram em conferências, palestras, exposições de painéis, fóruns de discussão e encontros de estudos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 2021). Isso permite que haja integração entre as Universidades Públicas e Privadas, os Centros de Pesquisa e Escolas das Redes Públicas e Privadas, bem como troca de conhecimentos e experiências.

A partir de 2006 o número de trabalhos submetidos ao evento aumentou de forma significativa, o que levou a organização a classificá-los em diferentes eixos temáticos, o que acabou revelando os focos de maior e menor interesse dos pesquisadores ao longo do tempo (ALVES *et al.*, 2021).

Ao longo dos anos, outros temas surgiram e foram adicionados ao evento para suprir as necessidades de inclusão e debates acerca de assuntos como Ensino e Inclusão (EI), Educação Ambiental (EA), Políticas Educacionais e Educação Química (PEQ) e etc.

Entre os anos de 2008 e 2018 cerca de 4890 trabalhos foram publicados no evento e a divisão por edição/ano pode ser vista na figura 2.

Figura 2 - Número de trabalhos publicados em cada edição do ENEQ ao longo de 2008 a 2018.



Fonte: Alves *et al.* (2021).

O aumento do número de trabalhos apresentados no evento acompanha o crescimento exponencial de instituições voltadas para pós-graduação em Educação de Ciência e Matemática e o acréscimo na produção científica a partir do ano de 2000 (ALVES *et al.*, 2021).

Na edição realizada em 2018, pode-se observar uma redução acentuada no número de trabalhos publicados (-1143) em relação à edição anterior. Isto pode ter acontecido devido a alguns dos trabalhos terem sido publicados em uma revista vinculada à instituição organizadora do evento, e com isso, 78 dos trabalhos publicados não estão disponíveis nos anais do ENEQ.

Um outro motivo que também tem relação com o resultado nessa queda no número de publicações, se deve ao número de programas de pós-graduação na região Norte, que foi cede do ENEQ nessa edição, ser menor do que os das outras regiões do país (ALVES *et al.*, 2021).

Dentro das linhas temáticas no ENEQ, a de EAP se destaca por apresentar um maior número de trabalhos que, segundo Alves *et al.* 2021, se dá pela amplitude das temáticas que podem ser inseridas nesta linha, para uma maior compreensão do que pode ser contemplado dentro desta temática, faz-se necessário uma análise mais detalhada e aprofundada dos trabalhos submetidos e classificá-los de acordo com os objetivos da pesquisa (ainda no momento de submissão).

3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO

Num primeiro momento, ao se deparar com a palavra “contextualização”, inúmeras dúvidas podem surgir, principalmente por se tratar de uma palavra nova. Em uma busca rápida pelo Google, pode-se chegar a diversas definições do que seria. No dicionário Aurélio online, é definida como: “Ação ou efeito de contextualizar, de apresentar as circunstâncias que rodeiam um fato, de inserir num contexto”. Ou ainda como: “Associação de um conhecimento ao seu ponto de início, origem e aplicação” (AURÉLIO, 2021). Fazendo uma revisão de literatura, é comum se deparar com diversos conceitos sobre contextualização e controvérsias também, começando pela palavra em si. Há autores que defendem que a melhor palavra a se utilizar seja “contextuação” e não “contextualização” (MACHADO, 2004). Contudo, para efeitos práticos, no presente estudo será utilizada a palavra “contextualização”.

A contextualização em si entrou em pauta com a reforma do ensino médio, após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9.394/96). Lá, em meio aos 92 artigos, pode-se deparar com:

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I – conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II – organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III – adequação à natureza do trabalho na zona rural (BRASIL, 1996, p. 10).

Neste trecho da Lei, podemos ver claramente que o ensino deverá ser focado em considerar a realidade a qual o aluno está inserido, bem como suas vivências e reais necessidades.

Segundo Marcondes (2008), ao longo do tempo, a sociedade começou a exigir a formação de cidadãos que tenham conhecimentos sobre Ciência e Tecnologia, e que saibam tomar decisões conscientes quanto ao desenvolvimento das mais diversas áreas, isto pode afetar o ambiente em que vivem.

Desta forma, podemos ver que o objetivo da reforma do ensino e da publicação da Lei foi atender às necessidades da sociedade e promover o ensino em todas as matérias mais palatável, tornando o aluno um ator ativo na construção do conhecimento e não apenas um mero espectador passivo. O pensamento crítico é estimulado pela reflexão acerca do universo em que o aluno se insere.

No início da constituição da comunidade acadêmica, o termo “contextualização” praticamente não era utilizado, enquanto que o termo “cotidiano” já aparecia nos discursos curriculares da comunidade (ABREU, 2010). Tais termos são usados frequentemente e em muitos casos, tratados como sinônimos, embora haja controvérsias na literatura (SANTOS; MORTIMER, 1999; ABREU, 2010). Para Santos e Mortimer (1999), tratar ambos os termos citados como sinônimos implica em um reducionismo para o termo “contextualização”, uma vez que o seu conceito passa a ser entendido como aplicado a simples exemplificações do conhecimento químico nos acontecimentos cotidianos.

A contextualização do conteúdo dado nas salas de aula expressa, a priori, que todo o conhecimento está envolvido entre sujeito e objeto. Nos documentos dos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (PCNEM), o ato de contextualizar é apresentado como recurso no qual o papel é o de buscar um significado novo ao conhecimento escolar. Tal realidade possibilita ao aluno uma aprendizagem considerável (BRASIL, 1999). As atividades que os professores se propõem a fazer nas salas de aula podem proporcionar que os cidadãos formados naquele ambiente sejam mais críticos e conscientes, bem como permite que os alunos construam os próprios conhecimentos e exerçam a cidadania (TAKAHASHI et al., 2021). Trazendo isso para o Ensino na disciplina de Química seria algo como tentar relacionar o conteúdo com a vivência do aluno, com sua vida e a de quem está ao seu redor e não simplesmente decorar os conceitos e as fórmulas dadas em sala de aula.

Além de permitir dar significados aos conteúdos estudados em sala de aula, a contextualização, estimula o aprendizado através da curiosidade e incita a confiança do aluno na produção do conhecimento. O uso da contextualização no ensino deve ter por propósito a formação de cidadãos ativos e críticos quanto sua atuação na sociedade, que sejam capazes de discutir sobre problemas sociais e não somente motivar o aluno aos estudos.

Como uma importante estratégia de Ensino em Química, a contextualização tem sido tema alvo de estudos e publicações em revistas científicas e eventos como o ENEQ. Considerando que este é um dos principais eventos na área de Ensino de Química, alguns questionamentos razoáveis podem ser feitos:

- a) O quanto o tema contextualização já foi alvo de trabalhos publicados ao longo das edições de 2008 a 2018?
- b) Qual é a distribuição dessas publicações ao longo dos anos?
- c) Quais as regiões e instituições mais usam esse tema nas publicações?
- d) Quais os focos temáticos dessas publicações?

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa é do tipo estado da arte e conseqüentemente, o estudo aqui desenvolvido é de natureza descritiva e analítica. Artigos publicados no eixo temático EAP nos anais de 6 edições do Encontro Nacional de Ensino em Química (2008, 2010, 2012, 2014, 2016 e 2018) foram analisados quanto à presença da raiz da palavra “contextualiz”, seja no título, resumo ou nas palavras-chaves. Os anais de todas essas edições estão disponíveis para acesso via banco de dados (SBQ, 2021).

Para isto, foram selecionados todos os arquivos indexados nos anais, realizado o *download* e os trabalhos foram armazenados em pastas distintas conforme o ano de publicação. Os critérios estabelecidos para organização dos trabalhos foram: ao ano de publicação, instituição de vínculo dos autores, unidade federativa e distribuição geográfica brasileira. Os trabalhos foram analisados, pautando na pesquisa de Francisco e Queiroz (2008). A partir dessas informações foram organizadas as tabelas e os gráficos foram gerados com auxílio do software Excel. Além disso, os trabalhos foram categorizados a partir de uma escala desenvolvida por Achel e Nardi (2010), adaptada de acordo com os objetivos do presente estudo (tabela 1).

Tabela 1 - Categorias adaptadas de Achel e Nardi (2010), utilizadas para a classificação dos artigos selecionados dos anais do ENEQ 2008-2018.

Categorias	Descrição
1	Desenvolvimento histórico do conteúdo relacionado à contextualização: descrevem como o conhecimento relacionado à contextualização se desenvolveu no Ensino de Química.
2	Levantamento de concepções alternativas/ avaliação da aprendizagem: esses estudos buscaram investigar o que os estudantes e/ou professores compreendem sobre contextualização.
3	Experimental: são trabalhos que apresentam e avaliam experimentos e dinâmicas relacionadas à contextualização.
4	Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização: é discutido, com maior profundidade, um determinado conceito relativo à temática.
5	Análise de livros didáticos: apresentam análises sobre contextualização em obras de Educação Básica ou do Ensino Superior; podendo ocorrer com foco em algum conceito específico ou num âmbito mais geral.
6	Formação de professores: apresentam atividades realizadas de formação inicial e continuada de professores com foco na contextualização.
7	Aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização: apresentam como foco discussões sobre referenciais teóricos relacionados à contextualização.
8	Outras: que não se enquadra a nenhuma das outras categorias.

Fonte: A autora (2021).

Além disso, as referências de todas as publicações analisadas no presente estudo foram agrupadas por edição (Apêndices A, B, C, D e E) e receberam as designações de T1 (Trabalho 1), T2 (Trabalho 2), T3 (Trabalho 3) e assim sucessivamente, conforme a ordem de leitura dos trabalhos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PRODUÇÃO E REPRESENTATIVIDADE DOS TRABALHOS PUBLICADOS NO ENEQ 2008-2018

Um total de 526 trabalhos completos foram publicados na área temática “Ensino e Aprendizagem” das edições do ENEQ que ocorreram de 2008 a 2018. Dentre estas 526 publicações, apenas 87 (16,5%) possuem o termo “contextualiz” em seu título, resumo ou palavras-chave (Tabela 2).

Tabela 2 - Número de trabalhos selecionados na área de Ensino e Aprendizagem nas edições do ENEQ 2008-2018 que cita a palavra “contextualiz” e sua representatividade.

Trabalhos publicados	Ano						Total
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	
Total	56	56	71	114	186	50	526
Nº que cita contextualiz	9	8	10	19	33	8	87
Representatividade (%)	16,1	14,3	14,1	16,7	17,7	16,0	16,5

Fonte: A autora (2021).

As edições do ENEQ de 2014 (19; 16,7%) e 2016 (33; 17,7%) possuem a maior quantidade de publicações com foco na contextualização, enquanto que as edições de 2008 (9; 16,1%), 2010 (8; 14,3%), 2012 (10; 14,1%) e 2018 (8; 16%) apresentam um número menor de trabalhos publicados. A diferença na quantidade de artigos publicados nas edições de 2014 e 2016 com relação as demais edições, pode ser explicada pelo maior volume de trabalhos apresentados nesses anos, uma vez que em 2014 e 2016 a produção acadêmica na área temática ensino e aprendizagem foi de 114 e 186 trabalhos publicados, respectivamente (Tabela 2).

Um fato relevante é que um total de 17 trabalhos dentre os 87 selecionados para o presente estudo, apresentam uma sequência didática no desenvolvimento da pesquisa. O maior número de trabalhos que engloba a sequência didática foi observado nas edições de 2016 (7; 21,2%) e 2014 (5; 26,3%), seguido de 2018 (2; 25%) e 2008 (2; 22,2%). Em 2010, houve apenas uma publicação com uma representatividade de 12,5%, enquanto que em 2012, não consta nenhum trabalho apresentando os termos de interesse (Tabela 3). No geral, verificou-se uma quantidade pequena de trabalhos apresentados em todos os anos.

Dada a importância da atribuição dos mais variados recursos didáticos para o ensino, segundo Zabala (1998), uma sequência didática pode ser compreendida como um “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos

educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores quanto pelos alunos” (p. 18). Deste modo, uma sequência didática requer uma organização metodológica na laboração de atividades planejadas de ensino, com o objetivo de desenvolver a aprendizagem significativa do que se ensina.

Tabela 3 - Quantidade de artigos que apresentam o termo “sequência didática” selecionados dentre os trabalhos que citam a palavra “contextualiz” publicados nas edições do ENEQ 2008-2018 e sua representatividade.

Trabalhos publicados	2008	2010	2012	2014	2016	2018	Total
Total que cita “contextualiz”	9	8	10	19	33	8	87
Nº que cita “sequência didática”	2	1	0	5	7	2	17
Representatividade (%)	22,2	12,5	0	26,3	21,2	25,0	19,5

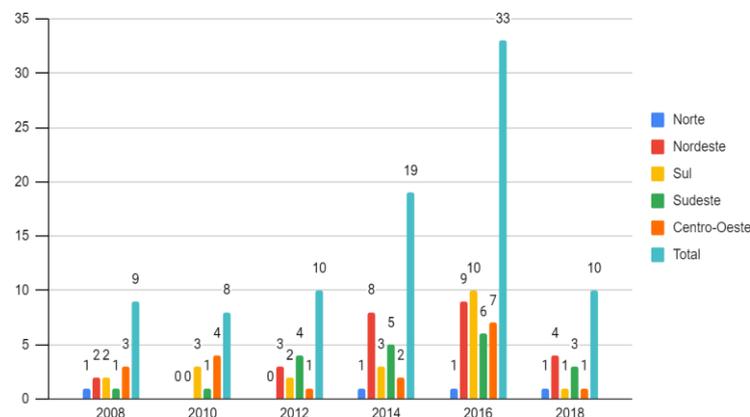
Fonte: A autora (2021).

5.2 PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA BRASILEIRAS

Durante o período analisado (2008-2018), pode-se constatar que houve um aumento no número de trabalhos que usaram o tema “contextualização” até a edição de 2016, seguido por uma queda na edição de 2018 (Figura 3).

Há uma variação entre os números de trabalhos publicados por instituições de cada região. Nas edições de 2008 e 2010, as instituições da região Centro Oeste se destacaram com o maior número de publicações (3 e 4, respectivamente). Já nas edições posteriores, esse número diminuiu e variou entre um e dois (Figura 3).

Figura 3 - Número de trabalhos selecionados na área de Ensino e Aprendizagem com o termo “contextualiz” nas edições do ENEQ 2008-2018 de acordo com as distribuições geográficas brasileiras.



Fonte: A autora (2021).

Na edição do ENEQ de 2012, o número de publicações com a temática variou entre um e quatro, onde as instituições da região Sudeste se destacaram com o maior número (4) (Figura 3).

Em 2014, pode-se observar um aumento considerável no número de trabalhos envolvendo “contextualização”. Nas edições dos anos anteriores (2008 a 2012), os números de trabalhos publicados variaram entre oito e dez. Em 2014, houve um aumento de nove trabalhos em relação à edição anterior (2012). As instituições das regiões que mais publicaram foram dos estados do Nordeste (8), Sudeste (5), Sul (3), Centro-Oeste (2) e Norte (1).

A edição do ENEQ de 2016 foi a em que se pode constatar o maior número de trabalhos publicados e as instituições de todas as regiões (exceto o Norte) publicaram entre seis e dez trabalhos cada. As instituições da região Sul se destacaram por publicarem o maior número de trabalhos (10), seguidos por Nordeste (9), Centro-Oeste (7) e Sudeste (6).

É importante destacar que, instituições da região Norte do país que menos contribuíram com trabalhos relacionados à temática desta pesquisa, durante o período avaliado. Em 2008 (T3), 2014 (T33), 2016 (T57) e 2018 (T82), apenas um trabalho foi publicado em cada edição do ENEQ. Nas edições dos anos de 2010 e 2012 não foram encontradas publicações.

Na edição de 2018, houve uma queda no número de trabalhos publicados (de 33 para 10). O número de trabalhos variou entre um e quatro. As instituições que mais publicaram foram dos Estados do: Nordeste (4), Sudeste (3), Norte, Sul e Centro-Oeste (1 cada).

5.3 PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO POR INSTITUIÇÕES DE VÍNCULO, UNIDADES FEDERATIVAS E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS AUTORES

5.3.1 Quantidade de autores por publicação

Nas edições do ENEQ durante o período avaliado (2008-2018), o número de autores por trabalho variou de um a oito (Tabela 4). Em um levantamento realizado em outra pesquisa com temáticas diferentes das do presente estudo, resultado similar também foi observado (OLIVEIRA, 2019).

A maioria dos trabalhos possuem dois autores (37,9%), seguidos pelos que tem três (23,0%), quatro (13,8%) e cinco (13,8%). Parece haver uma correlação negativa entre o número de autores por trabalho e aqueles publicados, ou seja, há medida em que aumenta o número de pessoas colaborando em uma mesma pesquisa, o número de trabalhos tende a diminuir. Oliveira

(2019) também observou que dois era o número de autores predominante (60,3%) em artigos publicados em três revistas científicas Qualis A do Brasil de 2007 a 2016.

Praticamente não foram observados trabalhos com apenas um autor/autora ou com mais de oito. Basicamente, apenas dois trabalhos foram publicados com um autor/autora em 2014 (T44) e 2016 (T74) e um trabalho foi publicado com sete (T32) e oito autores (T35) em 2014.

Tabela 4 - Quantidade de autores dos trabalhos selecionados das edições do ENEQ 2008-2018.

Ano	Número de autores por publicação							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2008	0	4	3	1	1	0	0	0
2010	0	4	0	3	0	1	0	0
2012	0	3	4	2	1	0	0	0
2014	1	5	2	2	4	3	1	1
2016	1	14	10	4	2	2	0	0
2018	0	3	1	0	4	0	0	0
Porcentagem (%)	2,3	37,9	23,0	13,8	13,8	6,9	1,1	1,1

Fonte: A autora (2021).

5. 3. 2 Autores: instituições de vínculo, unidades federativas e distribuições geográficas brasileiras

Os autores dos artigos publicados no ENEQ 2008-2018 na área temática EAP que possuem a raiz da palavra “contextualiz” estão vinculados a 69 instituições. Dessas, destacam-se os institutos e as universidades públicas, listados na tabela 5, com o maior número de trabalhos apresentados ao longo das edições. As demais instituições públicas ou particulares publicaram apenas um trabalho durante o período investigado (2008-2018) e não constam na tabela 5.

Os autores vinculados a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e ao Instituto Federal de Goiás (IFG) contribuíram com seis (8,7%), cada, do total de 87 publicações selecionadas. Seguidos da Universidade Estadual de Maringá (UEM) com cinco (7,2%), Instituto Federal da Paraíba (IFPB) com quatro (5,8%) e da Faculdade Pio Décimo (FDP) que também apresenta quatro (5,8%) dessa produção total (87), e é a única instituição privada entre as que se destacaram (Tabela 5). Resultados semelhantes foram encontrados por Alexandrino et al. (2016), que analisaram as cinco primeiras edições do ENEQ (1982-1990) e verificaram que o setor público detém maior concentração da produção de trabalhos na área de ensino de

química. No contexto geral, observa-se que há concentração de publicações nas universidades, sendo 31 federais, seis estaduais e uma privada.

A UFRPE, por exemplo, realiza trabalhos científicos, além de possuir um programa de Pós-Graduação em Química (*strictu sensu*) desde 2006 (UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO, 2021), o que provavelmente a favorece nessa liderança no total de publicações. Equiparado às universidades públicas na qualificação de profissionais, o IFG, criado em 2008, também é uma instituição relevante na realização de pesquisas e abrange desde a educação técnica de nível médio a pós-graduação (*lato sensu*) (INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS, 2021). O destaque da FDP possivelmente está associado a existência do curso de graduação de licenciatura em química (FACULDADE PIO DÉCIMO, 2021). É importante ressaltar que esse fato não condiz com a realidade das instituições privadas de ensino superior, uma vez que, geralmente, seus professores recebem por hora aula trabalhada sem adicionais para a realização de extensão e pesquisa, diferente do que ocorre nas instituições públicas (OLIVEIRA, 2019).

Tabela 5 - Tipo de instituição de vínculo dos autores e quantidade de trabalhos publicados nas edições 2008 a 2018 do Encontro Nacional de Ensino de Química e sua representatividade.

Instituição	Número de publicações no ENEQ 2008-2018	%
Universidade Federal Rural de Pernambuco	6	8,7
Instituto Federal de Goiás	6	8,7
Universidade Estadual de Maringá	5	7,2
Instituto Federal da Paraíba	4	5,8
Faculdade Pio Décimo	4	5,8
Universidade Federal da Bahia	3	4,3
Universidade Estadual de Londrina	3	4,3
Universidade Federal de Minas Gerais	3	4,3
Instituto Federal Goiano	3	4,3
Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara	3	4,3
Universidade Federal de Goiás	3	4,3
Universidade Estadual do Pará	2	2,9
Universidade Estadual de Santa Cruz	2	2,9
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	2	2,9
Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2	2,9
Universidade Federal do Espírito Santo	2	2,9

Universidade Federal de Juiz de Fora	2	2,9
Universidade Federal Fluminense	2	2,9
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	2	2,9

Fonte: A autora (2021).

Foram averiguadas outras instituições de vínculo dos autores dos trabalhos examinados com uma contribuição menos expressiva. Dessas, seis apresentaram três publicações cada, com uma representatividade de 4,3%; e outras oito instituições publicaram dois trabalhos cada, o que corresponde a 2,9% da produção total (Tabela 5). Entre as principais causas desse número pouco expressivo pode está a relação frágil ou inexistente entre escolas de educação básica e as universidades; assim como a elevada carga de trabalho dos professores em algumas instituições que os impede de dedicar mais tempo a realização de pesquisas (OLIVEIRA, 2019).

As instituições que os autores são vinculados estão distribuídas em 20 unidades federativas, das quais GO e PR possuem a maior produção (15; 17,2%, cada), seguido por MG (14; 16,1%) (Tabela 6). Nesses estados existem instituições reconhecidas por sua tradição no ensino superior e excelência acadêmica, tais como a UFG, UFPR e a UFMG.

Tabela 6 - Produção acadêmica por unidade federativa nas edições 2008 a 2018 do Encontro Nacional de Ensino de Química e sua representatividade.

Unidade Federativa	Nº de trabalhos publicados no ENEQ 2008-2018	%
Acre	1	1,1
Amapá	2	2,3
Pará	2	2,3
Bahia	9	10,3
Maranhão	2	2,3
Paraíba	5	5,7
Pernambuco	9	10,3
Rio Grande do Norte	2	2,3
Sergipe	6	6,9
Paraná	15	17,2
Rio Grande do Sul	8	9,2
Santa Catarina	3	3,4
Espírito Santo	3	3,4
Minas Gerais	14	16,1
Rio de Janeiro	5	5,7

São Paulo	3	3,4
Distrito Federal	2	2,3
Goiás	15	17,2
Mato Grosso	1	1,1
Mato Grosso do Sul	3	3,4

Fonte: A autora (2021).

A BA e PE dividem a quarta posição, ambos com 10,3% da produção das publicações selecionadas. Em seguida, estão RS (8; 9,2%), SE (6; 6,9%), PB e RJ (5; 5,7%) cada. A maioria das unidades federativas (AP, PA, MA, RN, SC, ES, SP, DF e MS) detém menos de 4%, cada. Com apenas um artigo publicado ao longo das edições do ENEQ 2008-2018, estão AC e MT (Tabela 6). Nos estados de Alagoas (AL), Amazonas (AM), Ceará (CE), Piauí (PI), Tocantins (TO), Rondônia (RO) e Roraima (RR) não foram encontrados autores com publicações que atendessem os critérios estabelecidos neste trabalho.

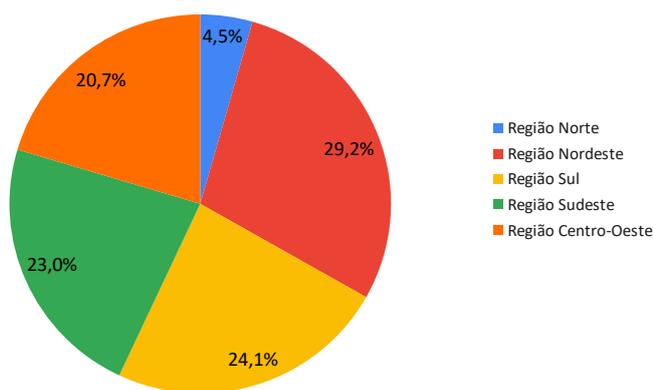
Durante o período avaliado (2008-2018), as instituições da região Nordeste se destacaram por publicarem uma porcentagem maior de trabalhos em relação às instituições das outras regiões (29,2%) (Figura 4). Comumente, os resultados desse tipo de pesquisa indicam que o maior número de trabalhos publicados vem de instituições do eixo Sul-Sudeste, isso porque é lá onde se concentram o maior número de instituições e programas de pós-graduação e consequentemente, financiamento (RINK; MEGID NETO, 2009; OLIVEIRA, 2019). Contudo, a partir de meados dos anos 2000, houve um aumento nos investimentos em instituições do eixo Norte-Nordeste e como resultado, podemos observar o aumento na representatividade da região na produção científica com o tema alvo do presente estudo (ALVES *et al.*, 2021).

As instituições das demais regiões (exceto a Norte) tiveram um desempenho similar entre si, com porcentagens que variaram entre 20,7% (Centro-Oeste) e 24,1% (Sul).

Entre as instituições das 5 regiões, as da região Norte foram responsáveis pela menor porcentagem de trabalhos publicados nas edições alvos do presente estudo (4,5%). A região Norte do país é a que concentra o menor número de programas de pós-graduação e isso foi apontado por Rink e Megid Neto (2009), como uma das principais causas do baixo número de publicações realizadas nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) nos anos de 2001, 2003, 2005 e 2007. Neste trabalho, os autores observaram que as instituições pertencentes ao eixo Sul-Sudeste foram responsáveis por 82,9% das publicações e apenas 2,3% destas foram oriundas de instituições da região Norte.

Em resumo, no presente estudo foi observado uma grande disparidade entre a produção acadêmica das diferentes regiões brasileiras nas edições do ENEQ realizadas entre 2008 e 2018. Tal resultado não é exclusivo ao evento e às edições em questão, tendo em vista que isso é algo recorrente e que tem sido observado ao longo dos anos por diferentes autores em diversas áreas de pesquisa (OLIVEIRA; VELHO, 2009; RINK; MEGID NETO, 2009; GUIMARÃES; ARAÚJO; CARDOSO, 2016; OLIVEIRA, 2019).

Figura 4 - Percentual de trabalhos publicados no Encontro Nacional de Ensino de Química que ocorreu entre os anos 2008 e 2018, de acordo com a região geográfica dos autores.



Fonte: A autora (2021).

5.4 FOCO TEMÁTICO

Os focos temáticos são frequentemente utilizados em trabalhos que desenvolvem pesquisas do tipo estado da arte (FRANCISCO, 2006; TEIXEIRA, 2012; MILARÉ, 2013; LORENZETTI; SILVA; BUENO 2015; OLIVEIRA, 2019). No presente estudo, foram empregados focos temáticos de Achel e Nardi (2010), mas, com alguns termos modificados. Essa alteração foi adotada com o objetivo de estabelecer maior aproximação com as nomenclaturas empregadas no Ensino de Química no Brasil. Além disso, houve a necessidade da criação e inserção de outros três focos, pois dentre os artigos selecionados para este estudo, existem alguns que não se encaixavam em nenhum dos focos adaptados de Achel e Nardi (2010).

Os oito focos temáticos empregados neste estudo, já descritos anteriormente, são: I) Desenvolvimento histórico do conteúdo relacionado à contextualização: descrevem como o conhecimento relacionado à contextualização se desenvolveu no Ensino de Química; II) Levantamento de concepções alternativas/ avaliação da aprendizagem: esses estudos buscaram

investigar o que os estudantes e/ou professores compreendem sobre contextualização; III) Experimental: são trabalhos que apresentam e avaliam experimentos e dinâmicas relacionadas à contextualização; IV) Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização: é discutido, com maior profundidade, um determinado conceito relativo à temática; V) Análise de livros didáticos: apresentam análises sobre contextualização em obras de Educação Básica ou do Ensino Superior; podendo ocorrer com foco em algum conceito específico ou num âmbito mais geral; VI) Formação de professores: apresentam atividades realizadas de formação inicial e continuada de professores com foco na contextualização; VII) Aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização: apresentam como foco discussões sobre referenciais teóricos relacionados à contextualização; VIII) Outras: que não se enquadra a nenhuma das outras categorias. Convém destacar que durante a classificação dos trabalhos selecionados mais de um foco temático pode ter sido considerado.

Os trabalhos publicados abordando a raiz da palavra “contextualiz” (87) nas seis edições do ENEQ realizadas de 2008 a 2018, se enquadram em pelo menos uma das oito categorias propostas (tabela 7). Em vários casos, há trabalhos que se enquadram em mais de uma categoria (2 ou 3). Resultado similar foi observado por Oliveira (2019) quando caracterizou e identificou os artigos sobre Ensino de Química publicados em diferentes periódicos nacionais, já que muitos artigos vão além do seu foco temático e apresentam mais de uma classificação.

Tabela 7 - Número de categorias em que os trabalhos publicados nas edições do ENEQ (2008-2018) se enquadram.

Categorias	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Apenas 1	2 (22,2%)	4 (50,0%)	8 (80%)	5 (26,3%)	15 (45,5%)	2 (25,0%)
2 categorias	6 (66,7%)	3 (37,5%)	1 (10%)	7 (36,8%)	14 (42,4%)	3 (37,5%)
3 categorias	1 (11,1%)	1 (12,5%)	1 (10%)	7 (36,8%)	4 (12,1%)	3 (37,5%)

Fonte: A autora (2021).

Nas edições realizadas nos anos de 2008, 2010, 2014, 2016 e 2018, as porcentagens de trabalhos que se enquadram em mais de uma categoria (2 ou 3) são de 77,8%; 50,0%; 73,6%; 54,5% e 75%, respectivamente. Em 2012, contrariando o que aconteceu nas outras edições, a porcentagem de trabalhos que se enquadravam em apenas uma categoria foi de 80% (Tabela 7).

Os nove trabalhos publicados na edição de 2008 do ENEQ se enquadram em três das oito categorias propostas (Tabela 8). Todos (100%) se enquadram na categoria 2 (Levantamento de concepções alternativas/ Avaliação da aprendizagem), seis (66,7%) na

categoria 6 (Formação de professores) e dois (22,2%) podem ser categorizados também na categoria 3 (Experimental). Neste ano, o evento não contou com trabalhos publicados que se encaixavam em cinco dentre as oito categorias avaliadas (1: Desenvolvimento histórico do conteúdo relacionado à contextualização; 4: Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização; 5: Análise de livros didáticos; 7: Aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização; 8: Outras).

Na edição de 2010, oito trabalhos foram publicados com a temática “contextualização”. Destes, 100% se encaixam na categoria 2, como visto na edição de 2008. Contudo, diferentemente do que foi publicado na edição anterior do evento, nesta, três (37,5%) trabalhos se enquadram na categoria 4 (Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização) e dois (25,0%) se encaixam na categoria 6 (Formação de professores) (Tabela 8).

Tabela 8 - Frequência e porcentagem dos focos temáticos adaptados de Achel e Nardi (2010) nas publicações que citam o termo “contextualiz” do ENEQ 2008-2018.

Categoria	2008	2010	2012	2014	2016	2018
1	0 (0%)	0 (0%)	3 (30%)	0 (0%)	5 (15,2%)	2 (25%)
2	9 (100%)	8 (100%)	5 (50%)	16 (84,2%)	20 (60,6%)	5 (62,5%)
3	2 (22,2%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (15,8%)	4 (12,1%)	3 (37,5%)
4	0 (0%)	3 (37,5%)	1 (10%)	12 (63,2%)	6 (18,2%)	1 (12,5%)
5	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (5,3%)	1 (3%)	0 (0%)
6	6 (66,7%)	2 (25%)	2 (20%)	6 (31,6%)	13 (39,4%)	5 (62,5%)
7	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	0 (0%)	4 (12,1%)	1 (12,5%)
8	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (10,5%)	2 (6,1%)	0 (0%)

Fonte: A autora (2021).

A partir da edição de 2012, houve um aumento no número de trabalhos que contemplam as diferentes categorias. No ano em questão, 10 trabalhos foram publicados abordando a temática “contextualização”. Destes, cinco (50%) se encaixam na categoria 2, três (30%) na categoria 1 (Desenvolvimento histórico do conteúdo relacionado à contextualização), dois (20%) na categoria 6, dois (20%) na categoria 7 (Aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização) e dois (10%) na categoria 4 (Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização) (Tabela 8).

Em 2014, observa-se que o foco temático 2 (16; 84,2%) concentra a maior quantidade de publicações, seguido do 4 (12; 63,2%), 6 (6; 31,6%) e 3 (3; 15,8%). Poucos trabalhos foram classificados nas categorias 5 (1; 5,3%) e 8 (2; 10,5%) e nenhum abordava os focos temáticos 1 e 7 (Tabela 8).

Semelhantemente ao que ocorreu nas edições anteriores do ENEQ, em 2016 também foi verificado uma contribuição expressiva de artigos que se enquadram na categoria 2. Os focos 5 (3%) e 8 (6,1%) estavam presentes em um pequeno número de publicações assim como visto em 2014. Já as demais categorias apresentaram resultados similares entre si (Tabela 8).

No ENEQ 2018, as categorias 2 e 6 se destacaram com cinco (62,5%), cada, dos trabalhos apresentados na edição. Enquanto que os focos 1 possui dois trabalhos (25%) e o foco 3 tem três publicações (37,5%). Nos focos 4 e 7, apenas um trabalho em cada foi classificado, e nos 5 e 8 nenhuma publicação foi encontrada (Tabela 8).

É importante frisar que em todos os anos há trabalhos que contemplavam mais de um foco temático. Isso se deve ao fato de as pesquisas desenvolvidas nesses artigos atenderem aos requisitos de dois ou mais eixos. Além disso, foi possível perceber que há uma tendência dos trabalhos focados em contextualização nas edições realizadas entre 2008 e 2018. A maioria dos trabalhos eram voltados para as categorias 2 (Levantamento de concepções alternativas/ Avaliação da aprendizagem), 6 (Formação de professores) e 4 (Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização). A menor quantidade de trabalhos foi classificada nas categorias 5 (Análise de livros didáticos), 7 (Aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização) e 8 (Outras).

O foco temático 2 (Levantamento de concepções alternativas/ Avaliação da aprendizagem) foi o mais investigado em todas as edições do ENEQ aqui analisadas. Os trabalhos classificados nesse foco foram aqueles cuja a pesquisa focaliza na análise de concepções dos professores ou dos alunos sobre a contextualização e na avaliação da aprendizagem. A maioria dos trabalhos identificados na categoria 2, avaliam a capacidade de aprendizagem dos alunos sobre química utilizando a contextualização de um determinado assunto ou atividade, comumente pertencentes aos seus cotidianos. Um exemplo de pesquisa com esse enfoque é o T17, que propôs o estudo de fenômenos ambientais com o objetivo de tornar a aprendizagem sobre os Gases mais dinâmico e atraente para os alunos, e dessa forma, facilitar o a absorção de conhecimento acerca de Química.

Outro exemplo é a contextualização de conceitos químicos analíticos por meio de uma oficina de fabricação de geleias (T56). Oficinas temáticas também foram usadas por T38 como ferramenta de aprendizagem de conceitos químicos ministrados a educandos do ensino médio. Essas “Oficinas Temáticas”, são um conjunto de atividades experimentais interligadas a partir de um tema gerador que contextualiza o conhecimento e correlaciona estas atividades com questões sociais, ambientais, econômicas, entre outras. No T60, foi realizada a inserção da temática “Tabaco” para contextualizar o ensino de Química em uma turma do 9º Ano.

Com relação ao diagnóstico sobre o que os professores entendem a respeito de contextualização, somente 3 trabalhos foram identificados na categoria 2 ao longo de todas as edições do ENEQ analisadas. O T54 tinha a finalidade de conhecer as concepções de uma docente a respeito da contextualização dos conhecimentos químicos, em aulas do Ensino Médio. Já o T51 averiguou se os professores ao abordarem a tabela periódica levam em consideração as características do EJA, e se priorizam a contextualização como eixo principal em seu processo de ensino. A publicação T85 analisou as diferentes formas de falar de uma professora de Química durante a resolução de situações contextualizadas envolvendo maneiras distintas de pensar o conceito de substância.

Na categoria 6 (formação de professores), há um total de 34 artigos (Tabela 8), dos quais, 32 contemplam mais de um foco temático. De modo geral, os artigos apresentam atividades tanto de formação inicial quanto de formação continuada dos professores, com foco na contextualização. Apesar disso, os dois trabalhos classificados exclusivamente nesse foco temático 6, não tem como centro o curso de formação de professores, isto é, não analisam as falas e/ou concepções expressas por um docente sobre determinado assunto durante uma aula de química. O T20 investigou como os estudantes explicam fatos envolvendo uma transformação química e analisou as noções elaboradas por estudantes ao explicarem dois fatos contextualizados em uma história. Os resultados indicaram que os estudantes apresentam concepções diferentes das aceitas cientificamente e possuem dificuldades em utilizar os conhecimentos ensinados nas aulas de ciências e química para examinar aspectos do cotidiano (T20).

No foco 4 (Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização) foram classificados um total de 23 trabalhos. Desses, há apenas um trabalho onde o foco era exclusivamente o ‘Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização’ (T24). O T24 tinha o objetivo de proporcionar aos alunos alguns conhecimentos a respeito da teoria quântica, onde é dada a compreensão que possibilita as aplicações do aprendizado em sala de aula. Os demais trabalhos que podem ser enquadrados neste foco temático também estão categorizados em outros.

A pequena quantidade de trabalhos pertencentes às categorias 5 (‘Análise de livros didáticos’(2)), 7 (‘Aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização’(7)) e 8 (‘Outras’(4)), provavelmente é resultado de uma junção de fatores tais como: eixos temáticos específicos dentro do ENEQ (Livros didáticos), o que implica em publicações fora do eixo que foi alvo do presente estudo e grupos de pesquisa focando em outros temas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contextualização é uma importante estratégia no Ensino da Química nas escolas e tem sido tema de trabalhos publicados na área “Ensino e Aprendizagem” das edições do ENEQ.

Ao longo das 6 edições avaliadas (2008, 2010, 2012, 2014, 2016 e 2018), 526 trabalhos foram publicados no ENEQ. Destes, 87 trabalhos apresentaram a raiz da palavra “contextualiz” em seu título, resumo ou palavras-chave.

Dentre as edições do ENEQ alvos do presente estudo, as realizadas em 2014 e 2016 possuem o maior número de publicações com foco na contextualização (19 e 33, respectivamente). Até a edição de 2016, pode-se constatar um aumento no número de trabalhos que usaram a contextualização como tema, seguido por uma queda a partir de 2018.

Quando os trabalhos foram avaliados de acordo com a distribuição geográfica, alguns resultados interessantes foram observados. Verificou-se uma variação entre os números de trabalhos publicados por instituições de cada distribuição geográfica.

É importante destacar que, instituições da distribuição geográfica do Norte do país foram as que apresentaram menor número de contribuição com trabalhos relacionados à temática desta pesquisa, durante o período avaliado.

Quanto ao número de autores por trabalho, pode-se observar que houve uma variação de um a oito. A maioria dos trabalhos possuem dois autores (37,9%), seguidos pelos que tem três (23,0%), quatro (13,8%) e cinco (13,8%). Praticamente não foram observados trabalhos com apenas um autor/autora ou com mais de oito.

Durante o período avaliado (2008-2018), as instituições da região Nordeste se destacaram por publicarem uma porcentagem maior de trabalhos em relação às instituições das outras regiões (29,2%).

Com relação aos focos temáticos analisados, os trabalhos publicados nas edições do ENEQ se enquadram em pelo menos uma das oito categorias propostas. É válido frisar que em alguns casos os trabalhos se enquadram em mais de uma categoria, sendo que a maioria deles podem ser categorizados como trabalhos com foco em Levantamento das concepções alternativa/avaliação da aprendizagem (categoria 2) e formação de professores (categoria 6). As edições do ENEQ de 2016 e de 2014 foram as que apresentaram o maior número de publicações pertencentes a categoria 2. A categoria 6 contempla um total de 34 trabalhos, dos quais 32 são voltados às atividades de formação inicial e formação continuada dos professores, com foco na contextualização. Outra categoria que merece destaque é a 4 (Aprofundamento sobre conteúdos relacionados à Contextualização), na qual foram classificados 23 trabalhos. Já

nas categorias 5 ('Análise de livros didáticos'), 7 ('Aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização') e 8 ('Outras'), poucos trabalhos foram classificados.

O panorama aqui apresentado, possibilitou mapear os trabalhos sobre contextualização publicados no ENEQ durante o período de 2008 até 2018. A partir desses dados, verificou-se a evolução das pesquisas sobre a área temática citada e as lacunas que ainda precisam ser preenchidas. Foi possível conhecer as instituições de ensino, regiões e estados que mais tem publicado sobre contextualização, bem como a quantidade de autores que têm se preocupado com o emprego dessa temática no ensino de química no Brasil. Ao mesmo tempo que se observou as regiões e estados que precisam se atentar à introdução da contextualização em seus trabalhos, dada a importância dessa temática e a baixa quantidade ou ausência de pesquisas nesses locais. Com esse mapeamento notou-se também que a maior parte das pesquisas investigam as concepções dos professores e/ou dos estudantes a respeito da contextualização e a capacidade de aprendizagem dos alunos sobre química utilizando a contextualização de um determinado assunto ou atividade, pertencentes aos seus cotidianos. Por outro lado, verificou-se um pequeno número de trabalhos voltados ao aprofundamento de teorias relacionadas a contextualização, apontando a necessidade de mais pesquisas com esse tema, que irão auxiliar na compreensão dessa temática e facilitar a sua disseminação. Contudo, houve a constatação de uma quantidade crescente de trabalhos na área, indicando que a contextualização é uma estratégia promissora na formação de educadores e principalmente, na aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

- ABREU, R. G. Contextualização e cotidiano: discursos curriculares na comunidade disciplinar de ensino de Química e nas políticas de currículo. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA*, 15., 2010, Brasília, DF. **Anais [...]**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Química, 2010. p. 84-91.
- ACHEL, G.; NARDI, R. Algumas tendências das publicações relacionadas à astronomia em periódicos brasileiros de ensino de física nas últimas décadas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 225-238, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/Vq4DjX89CX3sfrtWcDjWgRB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 05 dez. 2020.
- ALEXANDRINO, D. M.; BRETONES, P. S. Análise dos anais das cinco primeiras edições (1982-1990) do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ). *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA*, 18., 2016, Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Química, 2016. p. 1-11.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2000.
- ALVES, M.; PACHECO, V.; CEDRAN, J.; KIOURANIS, N. Encontros Nacionais de Ensino de Química: mapeando as linhas temáticas dos ENEQ's de 2006 a 2018. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 3, p. 227-241, 2021.
- BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. M. P. A Educação Química no Brasil: uma visão através das pesquisas e publicações da área. **Educación Química**, v. 11, n.1, p.160-167, 2000.
- BORGES, R.S.; L. JR, G. E. A Contextualização do ensino de química: um olhar reflexivo sobre a prática dos professores. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 5, n. 1, p. 109-118, 2019.
- BRASIL. Ministério da educação. **Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: MEC, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999.
- CONTEXTUALIZAÇÃO: *In: Holanda, Aurélio Buarque de*. Dicionário online Aurélio, [20--]. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/aurelio-2/>. Acesso em: 12 maio 2021.
- FACULDADE PIO DÉCIMO. **Licenciatura em química**. Aracaju: FPD, 2021. Disponível em: <https://faculdade.piodecimo.com.br/curso/1124/licenciatura-em-quimica>. Acesso em: 3 jul. 2021.
- FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

FRANCISCO, C. A. **A produção do conhecimento sobre o ensino de química nas reuniões anuais da Sociedade Brasileira de Química**. 2006. 141 f. Dissertação (Mestrado em Química Analítica) – Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

FRANCISCO, C. A.; QUEIROZ, S. L. A produção do conhecimento sobre o ensino de química nas reuniões anuais da sociedade brasileira de química: uma revisão. **Química Nova**, v. 31, p. 2100-2110, 2008.

GUIMARÃES, A.A.; ARAÚJO, M.L.V.; CARDOSO, H.S.P. Produção de patentes na região Nordeste: Um estudo comparativo entre instituições de ensino superior públicas no período de 2002 a 2012. **Revista Gestão e Planejamento**, v. 17, n.2, p. 146-161, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS. **Apresentação**. Goiás: IFG, 2021. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/apresentacao-a-instituicao>. Acesso em: 3 jul. 2021.

LEE, M.; WU, Y. T.; TSAI, C. C. Research trends in Science Education from 2003 to 2007: A content analysis of publications in selected journals. **International Journal of Science Education**, v.31, n.15, p. 1999-2020. 2009.

LORENZETTI, L.; SILVA, T. F.; BUENO, T. N. N. A Pesquisa em Ensino de Química nos ENPECS (1997 a 2013): mapeando tendências. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, v. 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. p.1-8.

MACHADO, N. J. **Educação: projetos e valores**. 5. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, 2008.

MATIELLO, J. R.; CORTES JÚNIOR, L. P.; SILVEIRA NETO, T. Tendências na formação de professores de Química: uma análise dos trabalhos apresentados no XV ENEQ. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16., 2012, Salvador, BA. **Anais [...]**. Salvador: Sociedade Brasileira de Química, 2012. p. 1-10.

MILARÉ, T.; REZENDE, D. B. Estudo dos referenciais bibliográficos das pesquisas em Ensino de Química da Universidade de São Paulo. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas, SP. **Anais [...]**. Campinas, SP: ABRAPEC, 2011. p. [1-11].

MILARÉ, T. **A pesquisa em ensino de química na Universidade de São Paulo: estudo das dissertações e teses (2006-2009) sob a perspectiva fleckiana**. 2012. 155 p. Tese (Doutorado em Química) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-27062013-100953/publico/Tathiane_Milare.pdf. Acesso em: 2 jul. 2021.

OLIVEIRA, R. M.; VELHO, L. M. Patentes acadêmicas no Brasil: uma análise sobre as universidades paulistas e seus inventores. **Parcerias Estratégicas**, v. 14, n. 29, p. 179. 2009.

OLIVEIRA, I. T. **Panorama e reflexão latouriana das publicações sobre química nas revistas nacionais de ensino de ciências Qualis A.** 2019. 168 p. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal do ABC, São Paulo, 2019.

OLIVEIRA, I.T.; PAZ, G. S. B.; STEIL, L. J. Panorama da participação de autores da região norte do Brasil nas publicações dos encontros nacionais de ensino de química (ENEQ) entre 2006 e 2016. **Scientia Naturalis**, v. 1, n. 3, 2019.

PAZINATO, V.L.; SOUZA, F.D.; REGIANI, A.M. A contextualização do ensino de química em artigos da revista Química Nova na Escola. **Scientia Naturalis**, v. 1, n. 2, 2019.

RICARDO, E. C. **Competências interdisciplinaridade e contextualização: dos parâmetros curriculares nacionais a uma compreensão para o ensino de ciências.** 2005. 257 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/102668/222646.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 jul. 2021.

RINK, J.; MEGID NETO, J. Tendências dos artigos apresentados nos encontros de pesquisa em educação ambiental (EPEA). **Educação em Revista**, v.25, n.3, p.235-263, 2009.

SANTOS, W.L.P.; MORTIMER, E.F. Concepções de professores sobre contextualização social do ensino de química e ciências. *In*: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 22., 1999, Poços de Caldas. **Anais [...]**. Poços de Caldas: Sociedade Brasileira de Química, 1999. p. [1-9].

SCHNETZLER, R.P. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, v. 25, p.14-24, 2002. Supl. 1

SILVA, R. T.; CURSINO, A. C. T.; AIRES, J. A.; GUIMARÃES, O. M. Contextualização e experimentação uma análise dos artigos publicados na seção “Experimentação no ensino de química” da revista Química Nova na Escola 2000-2008. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n.2, p.277- 298, 2009.

SOARES, M. B. Pesquisa em educação no Brasil—continuidades e mudanças. Um caso exemplar: a pesquisa sobre alfabetização. **Perspectiva**, v. 24, n. 2, p. 393-417, 2006.

SOARES, M.H.F.B.; MESQUITA, N.A.S.; REZENDE, D.A. O ensino de química e os 40 anos da SBQ: o desafio do crescimento e os novos horizontes. **Química Nova**, v. 40, p. 656-662, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **ENEQ**: edições do ENEQ. São Paulo: SBQ, 2021. Disponível em: http://www.s bq.org.br/ensino/_eneq. Acesso em: 10 maio 2021.

TAKAHASHI, D. A. G.; BORDONI, A. J.; SILVEIRA, M. P.; KIOURANIS, N. M. M. Oficinas no ensino de química: uma análise dos trabalhos publicados nos anais do ENEQ (2008-2018). **Revista Valore**, v. 6, p. 425-437, 2021.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n.2, p. 273-297, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. **Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências**. Recife: UFRPE, 2021. Disponível em: <http://www.ppgec.ufrpe.br/?q=pt-br/historico>. Acesso em: 6 jun. 2021.

VIVEIRO, A. A.; BEGO, A. M.; SILVA, C. S.; O evento de educação em química e sua décima primeira edição: a educação inclusiva em foco. *In*: VIVEIRO, A. A.; BEGO, A. M. (orgs.). **O ensino de ciências no contexto da educação inclusiva**: diferentes matizes de um mesmo desafio. Jundiaí: Paco Editorial, 2015. p. 25-30. cap. 1.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**APÊNDICE A - TRABALHOS PUBLICADOS NO XIV ENCONTRO NACIONAL DE
ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2008)**

T1	BUENO, S.G.; SILVA, A.F.A. Ácidos e bases em uma proposta contextualizada e significativa. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T2	SILVA, T.A.; NASCENTES, C.C.; QUADROS, A.S. Contextualizando o Conhecimento Químico através do tema Solos. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T3	PONTES, A.N.; SERRÃO, C.R.G.; FREITAS, C.K.A.; SANTOS, D.C.P.; BATALHA, S.S.A. O Ensino de Química no Nível Médio: Um Olhar a Respeito da Motivação. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T4	BERTALLI, J.G.; RECENA, M.C. Efeito Estufa e difusão de gases – o que pensam os alunos do Ensino Médio? XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T5	PIRES, A.M.; MOREIRA, J.C.B.; GONDIM, M.S.C.; O distanciamento do letramento científico e da abordagem histórica no ensino e na aprendizagem da tabela periódica. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T6	GOMES, J.N.; RECENA, M.C.P. Concepções sobre Equilíbrio Químico de alunos ingressantes no curso de Química – Licenciatura da UFMS. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T7	MARTIN, M.G.M.B.; VON LISINGEN, U.I.B. Artigo científico como tema de aula experimental na disciplina de Química Geral para o primeiro ano de cursos de graduação. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T8	CUNHA, A.J; ALFAYA, R.V.S.; GIMENEZ, S.M.N.; ALFAYA, A.A.S. Lâmpadas Fluorescentes como tema motivador no Ensino Médio. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.
T9	FIRME, R.N.; AMARAL, E.M.R.; BARBOSA, R.M.N. Análise de uma seqüência didática sobre pilhas e baterias: uma abordagem CTS em sala de aula de química. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2008) , Curitiba, 2008.

Fonte: A autora (2021).

**APÊNDICE B - TRABALHOS PUBLICADOS NO XV ENCONTRO NACIONAL DE
ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2010)**

T10	FARIA, S.M.; RIBEIRO, K.D.F. O pão nosso de cada dia. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.
T11	FIGUEIREDO, M.C.; KOVALSKI, M.L.; OBARA, A.T.; RODRIGUES, M.A. A temática “Drogas” no ensino de química. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.
T12	OLIVEIRA, B.R.M.; SILVA, C.F.N.; SILVA, E.L.; RODRIGUES, M.A.; KIOURANIS, N.M.M.; RUPP, K.J. Uma abordagem contextualizada na introdução de funções orgânicas a alunos do Ensino Médio. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.
T13	OLIVEIRA, A.G.S.; OLIVEIRA, C.G.; MATOS, R.A.F.; VAZ, W.F. Os Sachês de Catchup e Maionese como Tema Gerador no Ensino de Funções Inorgânicas. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.
T14	MACHADO, R.L.; RIBEIRO, K.D.F. Conhecendo as Cavernas para Desenvolver o Conhecimento Químico. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.
T15	RICHETTI, G.P.; ALVES FILHO, J.P. Unindo as peças do quebra-cabeça: a Automedicação no ensino de Química à luz da Alfabetização Científica e Tecnológica. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.
T16	LIMA, D.S.; FREITAS, K.C.; MATOS, R.A.F.; VAZ, W.F. A Depressão como Tema Gerador no Ensino de Química. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.
T17	BROTTO, A.C.; COUTINHO, L.G.R. Articulando a Educação Ambiental e a Química no Estudo de Gases para o Ensino Médio. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2010) , Brasília, 2010.

Fonte: A autora (2021).

**APÊNDICE C - TRABALHOS PUBLICADOS NO XVI ENCONTRO NACIONAL DE
ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2012)**

T28	SÁ, M.B.Z.; VAISVILA, L.R. A Química em nosso quintal. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T29	OLIVEIRA, D.S.; LÔBO, S.F. Análise do tema polímeros sintéticos em livros didáticos do ensino médio na perspectiva da educação dialógica. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T30	RODRIGUES, E.A.; PEREIRA, D.T.; NASCIMENTO, Q.C.S.; SANTOS, A.C.; FIELD'S, K.A.P. Projeto de Ensino: Caracterização físico-química do óleo isolante e sua relação com o desempenho de um transformador. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T31	RIBEIRO, C.T.; MALDANER, O.A. Conhecimentos da Química usados ou não por estudantes do Ensino Médio na explicação de situações observadas em Combustões. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T32	RANGEL, F.C.S.; GUIMARÃES, M.B.; LEMOS, A.S.; BARROS, A.C.R.; SAMPAIO, C.R.; LIMA, R.M.; MARCELINO, V.S. Diabetes Mellitus: um tema gerador para o ensino de Química Orgânica. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T33	SANTOS, K.I.P.; SILVA, M.D.B.; SILVA, L.P.; REIS, A.S. Ensino de Soluções por meio da produção de água sanitária e rótulos. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T34	KODAMA, W.R.M.; SILVA, L.R.C.; GUARNIERI, P.V.; LEVORATO, A.R. BROIETTI, F.C.D. Medicamentos e Cinética Química: uma Unidade de Aprendizagem desenvolvida no PIBID/Química/UEL. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T35	COELHO, P.P.B.; ROSA, L.M.R.; SIQUEIRA, B.I.; OLIVEIRA, C.V.; BASTOS, V.A.; RATES, A.R.; SOUZA, J.A.; MONTEIRO, B.A.P. O Ensino da Tabela Periódica por meio de sequências didáticas contextualizadas. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T36	CAMPOS, C.S.; SILVA, F.E.; SILVA, J.C.; SILVA, A.N.B.; PENHA, F.G.; FERREIRA, U.V.S. Os Recursos Minerais Potiguares como tema gerador em uma proposta pedagógica interdisciplinar no estudo das ligações químicas. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T37	SILVA, F.C.V.; LEMOS, F.C.; SIMÕES NETO, J.E. Proposta de projeto de ensino sobre alotropia a partir da visão de professores de Química e Ciências. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T38	MENDES, A.N.F.; SANTOS, F.B. Uso de oficinas temáticas para alunos do ensino médio como ferramenta de aprendizagem de conceitos químicos. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.

T39	OLIVEIRA, F.S.; SANTOS, J.S.; SANTOS, L.D.; CRUZ, M.C.P. A Massa do Alimento e a Correlação com a sua Energia: Uma Abordagem Introdutória para o Ensino de Termoquímica. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T40	DUARTE, J.S.; SANTOS, E.P.; CRUZ, M.C.P.; SANTOS, L.D.; MELO, M.R. Concepções de alunos do Ensino Médio sobre Efeito Estufa e Aquecimento Global numa perspectiva de ensino CTS. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T41	ARAÚJO, R.C.; RHUANA, F.; NASCIMENTO, M.M.A.; FIGUEIRÊDO, A.M.T.A.; SOUZA, N.S.; LIMA, L.V.S. Ensino experimental é alternativo de química: adaptações e vivências didáticas em uma turma de jovens e adultos. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T42	MARTINS, D.V.; OLIVEIRA, F.S.; SANTOS, J.S.; SANTOS, V.L.M.; SANTOS, L.D.; CRUZ, M.C. Homeopatia no Ensino de Química para a Aprendizagem de Diluição Extrema. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T43	SILVA, I.N.; CAMPOS, R.S.P.; LIMA, K.O. Júri simulado: Uma atividade lúdica para promover a contextualização em sala de aula. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T44	RICHETTI, G.P. Produtos químicos de uso doméstico: atividades lúdicas elaboradas por estudantes do Ensino Médio para estudantes do Ensino Fundamental. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T45	FERREIRA, A.; SILVA, N.S.; NASCIMENTO, A.K.M.; DIAS, D.A.; RODRIGUES, V.A.B. Um projeto e suas possibilidades: Água em Foco, Qualidade de Vida e Cidadania. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.
T46	SABINO, P.A.D.; GOMIDES, J.N. Uma abordagem contextualizada na ação da quimioterapia no ensino de química. XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2014) , Ouro Preto, 2014.

Fonte: A autora (2021).

**APÊNDICE D - TRABALHOS PUBLICADOS NO XVIII ENCONTRO NACIONAL
DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2016)**

T47	REZENDE, M.A.; PEREIRA, L.L.S. A abordagem do conceito de ácidos e bases a partir de uma aula com enfoque experimental e contextualizada. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T48	FERREIRA, R.M.; FREITAS, A.S. A função metodológica do laboratório de química no processo de ensino e aprendizagem para o ensino médio em duas escolas da rede pública estadual em São Luis-MA. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T49	OLIVEIRA, V.B.; MACEDO, M.J.H. A história das grandes descobertas químicas como ferramenta de contextualização. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T50	MOURA, J.F.; NOGUEIRA, J.G.; EPOGLOU, A.A. química na modalidade Educação de Jovens e Adultos: As percepções dos alunos das escolas estaduais de Ituiutaba sobre as metodologias utilizadas pelos professores. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T51	LIMA, J.F.; PAULA, T.P.; MESSEDER, J.C. A tabela periódica na educação de jovens e adultos: um relato das visões de contextualização de professores de química. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T52	SILVA, E.A.; ALVES, C.T.S.; NETO, J.E.S. A utilização de uma sequência didática para abordar os conceitos de energia, calor e caloria contextualizada a partir dos problemas da obesidade. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T53	MARQUES, R.; XAVIER, C.R. Alimentação Saudável num enfoque interdisciplinar. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T54	SILVA, A.L.M.; COSTA, I.O.; MELO, M.R. Concepções sobre a contextualização no ensino de química: um estudo de caso de uma professora de química atuante numa escola no campo em Lagarto/SE. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T55	PEREIRA, N.R.L.; MOREIRA, F.M. Consumo, Constituição e Adultrações do Leite: uma Proposta de Contextualização no Ensino de Química. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T56	SANTOS, E.F.; B. JUNIOR, J.; SANTOS, J.G.; MARÇAL, Y.O.; FIELD'S, K.A.P.; BERNARDES, G.C. Contextualização de conceitos químicos analíticos por meio de uma oficina de fabricação de geleias. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.

T57	SILVA JUNIOR, C.P.; SILVA, L.S.; NOBREGA, P.A. Contextualização do ensino de Química- uma metodologia motivadora e significativa. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T58	SILVEIRA, C.S.; CARVALHO, C.W. Contextualizando o ensino de química: utilizando a química diferenciar refrigerantes “diet” e “light” na educação de jovens e adultos. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T59	FRANCO, P.C.; REIS, J.M.C. Contribuições de uma atividade contextualizada na compreensão do conteúdo de termoquímica para alunos do ensino médio noturno. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T60	BACKES, N.F.; PROCHNOW, T.R. Ensino de Ciências contextualizado: Uma proposta para aula de Química em turma de 9º Ano. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T61	SANTOS, B.C.D.; FERREIRA, M. Ensino de Química em um Curso de Educação Popular preparatório para o ENEM. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T62	GONÇALVES, C.; OLIVEIRA, A.M. Estudo de caso: Utilização do formol em alisamento capilar para ensinar conceitos de ligações intermoleculares à luz da perspectiva Freireana. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T63	DOMINGUES, A.M.S.; MARCELINO JUNIOR, C.A. Jogos educativos aplicados no ensino de ciências: uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T64	FREITAS FILHO, J.R.; FREITAS, J.C.R.; FREITAS, L.P.S.R.; FREITAS, J.J.R.; SILVA, S.P.; SOUZA, C.L.S. Ligações Químicas em Livros Didáticos de Química: Uma Análise dos Elementos dos Gêneros de Discurso. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T65	PEREIRA FILHO, N.G.; OLIVEIRA, F.C.; OLIVEIRA, R.E.V. O conceito de átomo trabalhado com o auxílio do roleplaying game: uma proposta didática para o 9º ano no ensino de química. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T66	CRISTINA, A.; MACHADO, I.V.; LUIZ, R.A.; CARDOSO, T.; MOTA, R.D.P. O ensino de química para formar o cidadão numa abordagem contextualizada. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T67	SEIXAS, F.A.B.; CUNHA, M.B.M.; GONZALEZ, I.M. O ensino de Radioatividade em seu contexto histórico com ênfase na área da saúde, sob a perspectiva da Pedagogia

	Histórico-Crítica. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T68	LIMA, C. M.; BATISTA, C.H.; SANTOS, L.D.; CRUZ, M.C.P.O hormônio ocitocina e o reflexo de suas diferentes funções nos mamíferos: relevância na Educação Fundamental. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T69	FARIA, F. L.; FREITAS-REIS, I. Percepções de alunos de uma escola Waldorf sobre o saber químico: destaque para as relações com as Ciências e a sociedade. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T70	SILVA, V.L.; PANIZ, C.M.; FRIGO, L.M. Problematização, contextualização e interdisciplinaridade no ensino de química por meio do tema gerador drogas. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T71	AMARAL, A.M.; MENDES, A.N.F.; PORTO, P. S.S. Produção textual em aulas de Química como momento avaliativo após aplicação de oficinas temáticas. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T72	GOMES, G.F.S.; BROIETTI, F.C.D. “Química com Cerveja”: uma proposta de oficina temática. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T73	LIMA, R.S.; SANTOS, A.O.; SÁ, L.V. Química forense: uma proposta de ensino contextualizado. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T74	AQUINO, A. Química no Ensino Médio, na Educação de Jovens e Adultos, em Turmas Multisseriadas: uma Prática Real. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T75	MATOS, F.I.; OLIVEIRA, T.A.L.; SILVA, F.C.S.; KIOURANIS, N.M.M. Reflexões sobre obstáculos epistemológicos no estudo envolvendo a temática fogos de artifício. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T76	BORGES, J.H.; DRIGO, C.P.F.; SILVA, J.C.; BERNARDES, G.C.; FIELD’S, K.A.P. Refrigerante: Explorando a Química em nosso cotidiano. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T77	SANTOS, A.M.S.; SANTOS, M.V.; VARGAS JUNIOR, O.; ALVES, D.A. Tabela periódica montável: Uma proposta lúdica para a construção de materiais didáticos. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.

T78	JESUS, A.M.P.; WATANABE, Y.N. Um novo olhar sobre a Química: Funções Inorgânicas e o Solo. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.
T79	CELANTE, G.X.M.; TERRA, V.R.; SGARBI, A.D.; CELANTE, V.G. Uma sequência didática sobre destilação da cachaça: da contextualização histórica ao compromisso social. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2016) , Florianópolis, 2016.

Fonte: A autora (2021).

**APÊNDICE E - TRABALHOS PUBLICADOS NO XIX ENCONTRO NACIONAL DE
ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ 2018)**

T80	VIEIRA, R.O.; MARTINS, A.A.; LORENZETTI, L. Alfabetização científica no ensino de química: uma proposta de sequência didática sobre sais. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.
T81	MASSENA, E.P.; TOMAZ, A.R.; NOVAES, S.M.; MACHADO, G.S.; CRISPIM, C.V. O método de Estudo de Caso como alternativa para o ensino de Química: um olhar para o ensino médio noturno. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.
T82	MOURA, L.P.; NEVES, N.N.; SILVA, A.A.; SOUZA, G.A.P.; HARAGUCHI, S.K. A bolha de sabão como tema gerador no ensino de ciências. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.
T83	MONTIJA, F.C.S.; REIS, M.A.; ZENI, W.; SILVA, R.S.R.; GIROTTO JÚNIOR, G. Uma abordagem investigativa da química forense: utilização de recursos audiovisuais e experimentação em um estudo de caso. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.
T84	SANTOS, E.S.; FIGUEIREDO, M.O.B.S.; SOUZA, P.V.T.; AMAURO, N.Q. RODRIGUES FILHO G. Metais: da África para o mundo. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.
T85	DINIZ JÚNIOR, A.I.; AMARAL, E.M.R. Diferentes formas de falar expressadas por uma professora de Química no trabalho com situações contextualizadas sobre substância. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.
T86	PISTARINI, N.F.; MILARÉ, T. Ensino de Química em Oficina Temática: “O que vai pelo ralo - rastros ambientais de produtos que consumimos”. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.
T87	CUNHA, M.B.M.; GONZAGA, M.C. Estequiometria das reações de combustão no contexto do Efeito Estufa. XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ 2018) , Rio Branco, 2018.

Fonte: A autora (2021).