

## Panorama da participação de autores da região norte do Brasil nas publicações dos encontros nacionais de ensino de química (ENEQ) entre 2006 e 2016

Iara Terra de Oliveira<sup>1\*</sup>, Giovanni Scataglia Botelho Paz<sup>2</sup>, Leonardo José Steil<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia/Química, Universidade Federal do ABC, <sup>2</sup>Professor de Ciências da Rede Municipal de São Paulo, <sup>3</sup>Professor do Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, [\\*iara.oliveira@ufabc.edu.br](mailto:*iara.oliveira@ufabc.edu.br)

Recebido em: 30/03/2019 Aceito em: 15/04/2019 Publicado em: 31/05/2019

### RESUMO

Esta pesquisa tem por finalidade apresentar um panorama dos trabalhos completos publicados nos ENEQs realizados no período de 2006 a 2016, que contemplaram a participação de autores provenientes da região norte do país. A análise a que se procedeu permitiu observar o número de publicações por ano, as instituições de vínculos desses autores, os estados que mais contribuíram para esses números e as áreas temáticas do ENEQ (2016) que mais se destacaram nessas publicações. Nesse sentido, foram analisados 80 trabalhos, nos quais se verificou progressivo aumento da produção desse grupo de autores. Observou-se, também que os estados que se destacaram foram Rondônia e Pará, por meio das instituições de ensino superior UEPA, Unir e IFRO e que as áreas temáticas mais contempladas nesse levantamento foram ensino-aprendizagem (EAP) e formação de professores (FP).

**Palavras-chave:** ENEQ. Autores. Região norte.

### Overview of the participation of authors from the north of Brazil in the publications of the national meetings of chemistry teaching (ENEQ) between 2006 and 2016

#### ABSTRACT

The aim of this research is to present an overview of full papers published in ENEQ conducted between 2006 and 2016, which included the participation of authors coming from the northern region of the country. The analysis carried out allowed us to observe the number of papers per year, the institutions of those authors, the states that contributed the most to these numbers and the thematic areas of ENEQ (2016) that were most prominent in these papers. In that sense, 80 papers were analyzed, in which the progressive increase in production of that group of authors was checked. It was also observed that the states that stood out were Rondônia and Pará, through UEPA, Unir and IFRO higher education institutions, and that the thematic areas most covered in that survey were teaching-appropriation (EAP) and teacher training (FP).

**Keywords:** ENEQ. Authors. Northern region.

### INTRODUÇÃO

Os Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ) têm por finalidade promover discussões, reflexões e troca de ideias considerando propostas apresentadas

pelos participantes, o que contribui para o amadurecimento e a expansão da área que lhe é específica. Seus participantes possuem perfil variado, uma vez que dele fazem parte pesquisadores, estudantes e professores das esferas da Educação Superior e Básica. Atualmente é um dos eventos mais tradicionais e importantes sobre o Ensino de Química no país.

Em 1982, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em Campinas, São Paulo, foi realizado o primeiro encontro, coordenado pelas pesquisadoras Maria Eunice Ribeiro Marcondes e Roseli Pacheco Schnetzler. Daí para frente, registrou-se um importante crescimento nesses encontros.

Nota-se um aumento considerável no número de inscritos e de trabalhos apresentados, sejam resumos ou trabalhos completos, de 2002 até 2016. Entre 1982, data do primeiro ENEQ, até 2000, quando da décima edição, tivemos uma média de 400 inscritos, com um ápice de quase 800 presentes no ano 2000 em Porto Alegre. Nos últimos 15 anos, essa média subiu consideravelmente para cerca de 1300 presentes, ou seja, um aumento médio de mais de 200%. O número de trabalhos seguiu a mesma lógica de crescimento. Até o ano 2000 (X ENEQ) tivemos uma média de 100 a 150 trabalhos, todos na forma de resumos. Entre 2002 e 2016, a média foi de cerca de 400 resumos e 250 trabalhos completos. Uma média geral próxima a 650 trabalhos científicos, ou seja, um aumento de mais de 400%. É evidente a diferença de trabalhos entre esses dois intervalos. É importante salientar que a partir de 2006, o ENEQ passa a aceitar os trabalhos completos, de no mínimo, 10 páginas (SOARES et al., 2017, p. 656).

A tabela a seguir apresenta os anos, as cidades e as universidades em que os ENEQ ocorreram:

**Tabela 1** – Localidades que aconteceram os ENEQs (1984-2016)

<b>Anos</b>	<b>Cidades</b>	<b>Universidades</b>
1984	São Paulo - SP	Universidade de São Paulo - USP
1986	Curitiba - PR	Universidade Federal do Paraná - UFPR
1988	São Paulo - SP	Universidade de São Paulo - USP
1990	Porto Alegre - RS	Universidade Federal do Rio Grande - UFRGS
1992	São Paulo - SP	Universidade de São Paulo - USP
1994	Belo Horizonte - MG	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
1996	Campo Grande - MS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS
1998	Aracaju - SE	Universidade Federal de Sergipe - UFS
2000	Porto Alegre - RS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC - RS
2002	Recife - PE	Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
2004	Goiânia - GO	Universidade Federal de Goiás - UFG
2006	Campinas - SP	Universidade de Campinas - Unicamp
2008	Curitiba - PR	Universidade Federal do Paraná - UFPR
2010	Brasília - DF	Universidade de Brasília - UnB
2012	Salvador - BA	Universidade Federal da Bahia - UFBA
2014	Ouro Preto - MG	Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
2016	Florianópolis - SC	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Ao observar a tabela acima, é possível verificar que a maioria desses dezoito encontros ocorreu em cidades concentradas nas regiões sudeste e sul. Contudo, no ano de 2018, a comunidade do Ensino de Química realizou o encontro na região norte, na cidade de Rio Branco, capital do estado do Acre. Esse contexto norteou esta pesquisa para a análise das publicações de trabalhos completos de autores da região norte nos ENEQ (2006-2016). Acredita-se, assim, que esta investigação possa contribuir para um melhor discernimento acerca da produção dessa comunidade científica.

Este tipo de pesquisa que visa construir um panorama da produção científica recebe a denominação de estado da arte ou estado do conhecimento. Ela apresenta caráter bibliográfico e tem por finalidade o desafio de mapear e discutir uma determinada produção acadêmica nos distintos campos do conhecimento. Nessa perspectiva, tem como propósito buscar responder a algumas questões relacionadas às dimensões de determinada produção acadêmica (dissertações, teses, comunicações em anais de congressos, periódicos, livros), da qual são analisados aspectos que se destacaram e foram privilegiados em diferentes épocas e lugares (FERREIRA, 2002). O estado da arte pode ser considerado “pesquisa da pesquisa”, pois, por meio dele, é possível verificar, em um determinado cenário, o que está sendo pesquisado, o que não se pesquisa mais e o que ainda pode vir a ser pesquisado. Para Gamboa (1987), pesquisas do tipo estado da arte podem proporcionar maior perceptibilidade à produção científica, permitem uma reflexão crítica sobre a mesma e facilitam não só o acesso às experiências realizadas, mas também a utilização destas.

Francisco (2006), em sua dissertação de mestrado, analisou a produção acadêmica brasileira dos resumos apresentados na seção de Ensino de Química, na Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, no período de 1999 a 2005. A análise foi feita verificando os seguintes aspectos: ano de apresentação, região brasileira de produção, instituição e unidade responsável pela pesquisa, nível de escolaridade abrangido no estudo e foco temático. Com os dados obtidos, foi possível observar o aumento do número de resumos apresentados e a liderança da região sudeste lidera essa produção. Quanto ao ciclo mais estudado, o ensino básico foi o que apareceu com maior frequência. Notou-se, também, que os focos temáticos apresentaram uma expressiva diversidade.

Milaré (2013), em sua tese de doutorado, identificou e caracterizou as pesquisas em Ensino de Química desenvolvidas na Universidade São Paulo (USP), no período de 2006 a 2009, dos seguintes programas: Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de

Educação; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências; e Programa de Pós-Graduação em Química, dos Institutos de Química que desenvolvem pesquisas em ensino. Foram analisadas 55 teses e dissertações sobre ensino de química, considerando os seguintes aspectos: problema de pesquisa tratado, conhecimento químico envolvido, foco temático, referenciais metodológicos e teóricos utilizados, procedimentos adotados, sistematização dos resultados e curso de pós-graduação de origem do trabalho. O referencial fleckiano foi usado para analisar e discutir os dados obtidos. Nos resultados obtidos, observou-se que as áreas da pós-graduação apresentam dois coletivos de pensamento em Ensino de Química em especial. No caso dos referenciais teóricos e dos focos temáticos, verificou-se uma diversidade de problemas e, em relação aos procedimentos e instrumentos de coleta, observou-se um estilo de pensamento em comum.

Silva e Queiroz (2013), no IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, apresentaram o trabalho que teve por finalidade analisar as teses e dissertações de “formação de professores de Química” defendidas entre 2001 e 2010 nos programas de pós-graduação nacionais do país. O ensino superior foi o nível de escolaridade mais investigado e o tema de formação inicial liderou essa produção. A região sudeste concentrou a maior produção, e a Universidade de São Paulo (USP) ocupou a primeira posição quanto à quantidade teses e de dissertações defendidas.

No último ENEQ, que aconteceu em Florianópolis, o trabalho apresentado por Oliveira e Steil (2016) contemplou a investigação dos artigos com foco em Química publicados na revista *Ciência & Educação* entre 2010 e 2015. Foi possível verificar, com os dados obtidos, que a região sudeste liderou o ranking referente ao número de publicações, que o professor foi o público-alvo mais investigado e que menos de 20% da produção, nesse período, refere-se ao Ensino de Química.

## **METODOLOGIA**

O objeto de estudo desta pesquisa foram os trabalhos completos publicados nos anais dos ENEQs (2006 a 2016) e que contemplaram a participação de, pelo menos, um autor da região norte do Brasil, o que foi constatado pela instituição a que o autor estava vinculado. Todas essas publicações estavam disponíveis na rede mundial de computadores e eram de livre acesso público no período selecionado.

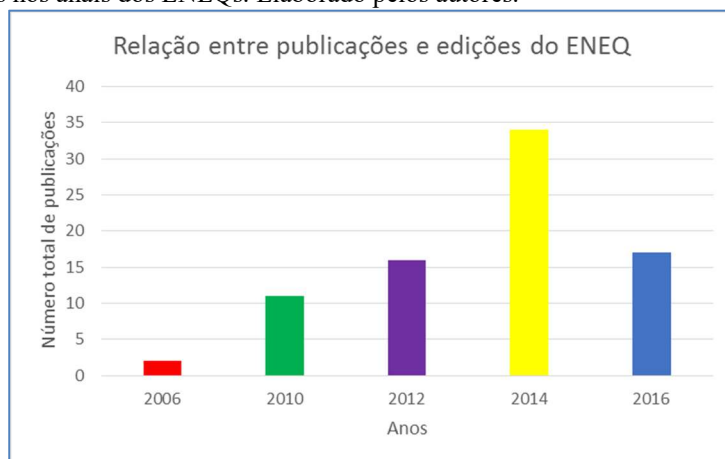
Após a seleção dos trabalhos, buscou-se responder às seguintes questões norteadoras da análise:

- a) Qual o número total de trabalhos completos expostos em cada ENEQ no período em questão?
- b) A quais instituições os autores desses trabalhos pertencem?
- c) Em quais Estados da região norte as instituições desses autores estão localizadas?
- d) Qual a área temática de cada trabalho, segundo categorias propostas pelo ENEQ (2016)?

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2006 a 2016 foram encontrados 80 trabalhos completos, nos anais dos ENEQs, que apresentaram, pelo menos, um autor vinculado a uma instituição da região norte. A figura a seguir representa a quantidade de trabalhos completos, de autores da região norte, apresentados nos ENEQs de cada ano desse período.

**Figura 1** - Gráfico que representa a quantidade de trabalhos completos de autores da região norte publicados nos anais dos ENEQs. Elaborado pelos autores.



Verifica-se que, embora de forma não regular, a quantidade de trabalhos completos de autores da região norte publicados nos anais dos ENEQs aumentou significativamente no decorrer dos anos, demonstrando amadurecimento e expansão das pesquisas voltadas ao Ensino de Química. O evento realizado em 2014 foi o que apresentou a maior quantidade dessas publicações (34). Em contrapartida, o ENEQ de 2008 não recebeu trabalhos completos provenientes de autores dessa região.

Este aumento significativo no número de trabalhos de pesquisadores vinculados a instituições da região norte pode estar associado ao aumento do número de cursos de licenciatura existentes nas Instituições Públicas (federais e estaduais) de Ensino

Superior no período. Até o ano de 2003, havia 12 cursos de licenciatura, que envolviam química no seu currículo (Licenciatura em Química ou Licenciatura em Ciências: Biologia, Física e Química), passando para 34 em 2016 (BRASIL, 2016). Esse período também é marcado pelo Programa de Expansão Fase I das Universidades Federais no Brasil, que teve início em 2003 e pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), que teve como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na Educação Superior. Dentre os cursos de Licenciatura, que envolviam Química no seu currículo, criados nesse período na região norte, 5 são de Instituições Públicas Estaduais e 17 são de Instituições Federais (BRASIL, 2007). Comumente, políticas públicas desse porte levam anos até apresentar os resultados esperados, mas é possível já observar os indícios que demonstram que o processo de interiorização do Ensino Superior Público e da produção de conhecimento. Porém, um dos efeitos negativos sobre esse crescimento e melhorias na Educação Superior pode estar inserido no contexto das políticas públicas que restringem o aumento do investimento público em educação, como a Emenda Constitucional nº 95 de 15 de dezembro de 2016 (BRASIL, 2016).

Ao investigar as instituições de vínculo dos autores, buscou-se determinar o tipo de instituição, a quantidade de publicações de autores vinculados a cada tipo e a representatividade dessas instituições nessa produção cultural. Assim, a tabela abaixo apresenta essas informações, destacando o tipo de instituição ao qual os autores pertencem e a contribuição das principais instituições de ensino nessas publicações.

**Tabela 2** – Tipos de instituição de vínculo dos autores da região norte que possuem publicações nos ENEQs (2006-2016)

<b>Tipos de instituição de vínculo dos autores</b>	<b>Quantidade de publicações e representatividade</b>
Universidades Federais (UFs)	46 (57,5%)
Universidades Estaduais (UEs)	26 (32,5%)
Institutos Federais (IFs)	19 (23,8%)
Escolas Estaduais (EEs)	02 (2,5%)
Faculdade Privada (FP)	01 (1,2%)
Outros (ONG, centros de apoio)	02 (2,5%)

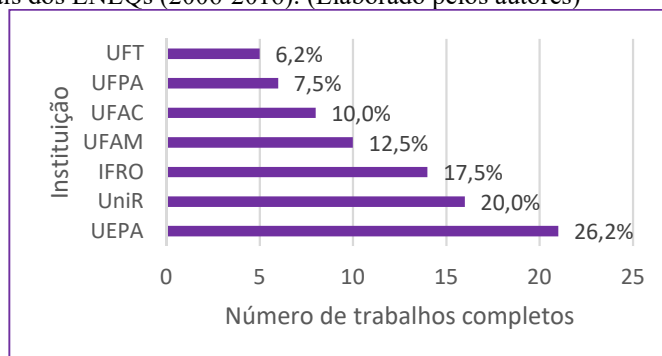
Fica evidente, pelos dados expressos na tabela 2, que as Universidades Federais - UFs (46; 57,5%) lideraram a produção de trabalhos completos publicados nos ENEQs, seguidas das Universidades Estaduais - UEs (26; 32,5%). Essa realidade se deve ao fato de que as universidades públicas são os principais locais de realização de pesquisa no

nosso país. Esses dados corroboram os resultados obtidos na pesquisa de Francisco e Queiroz (2008), que apontam, na produção de resumos publicados nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química (1999-2006), na área de educação, a predominância dos autores vinculados às universidades públicas do Brasil.

Os IFs, apesar de serem instituições de ensino recentes, pois foram criados em 2008, apresentaram quantidade expressiva de autores (19; 23,8%). Isso demonstra que também os autores que pertencem a esses IFs têm conduzido pesquisas voltadas ao Ensino de Química. Somente dois trabalhos foram de autores provenientes de escolas públicas (LOPES et al., 2014; FEIJÓ et al., 2016) e apenas um possuía autor de faculdade privada (SANTOS et al., 2016). Outros tipos de instituição contribuíram de forma menos expressiva.

A seguir, os dados sumariados na figura 2 representam as principais Instituições de Ensino Públicas com maior produção nessa amostra científica analisada.

**Figura 2** - Instituições responsáveis pela maior contribuição dos trabalhos completos de autores da região norte nos anais dos ENEQs (2006-2016). (Elaborado pelos autores)



Observa-se que, no período estudado, os autores vinculados à Universidade Estadual do Pará (UEPA) lideraram a produção (26,2%), seguidos dos provenientes da Universidade Federal de Rondônia (UniR), com 20,0%. Ocupando a terceira posição no gráfico, aparece o Instituto Federal de Rondônia (IFRO), com 17,5%, e, logo após, a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), 12,5%. Na sequência está a Universidade Federal do Acre (UFAC) com 10%. A Universidade Federal do Pará (UFPA) teve participação em 7,5% da produção e a Universidade Federal do Tocantins (UFT) em 6,2%. As outras instituições tiveram participação menor que 6% cada uma: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP); Universidade do Estado do Amazonas (UEAM); Universidade Estadual de Roraima (UERR); Instituto Federal do Amazonas (IFAM); Instituto Federal do Amapá (IFAP); Instituto Federal do Acre (IFAC); e

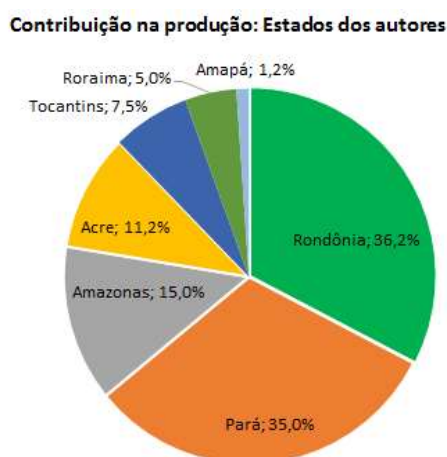
Instituto Federal do Pará (IFPA). Num contexto geral, verificou-se que a produção se encontra distribuída entre 6 universidades federais, 3 universidades estaduais, 5 institutos federais.

Esta pesquisa procurou também identificar a contribuição de cada Estado nessa produção científica e o resultado dessa investigação está demonstrado no gráfico abaixo.

Pelos dados apresentados na figura 3, observa-se a liderança do estado de Rondônia (36,2%) nessa produção, reflexo das publicações do IFRO e da UniR. O estado do Pará (35%) ocupa a segunda posição e o Amazonas (15%), a terceira. O Acre (11,2%) ocupa a quarta colocação, seguido de Tocantins (7,5%), de Roraima (5%) e, por fim, do Amapá (1,2%).

Nesses 80 trabalhos analisados, apenas uma publicação é de autores do estado do Amapá (SILVA-JÚNIOR et al., 2016).

**Figura 3** - Representatividade dos estados da região norte nas publicações dos ENEQs (2006-2016) nos trabalhos completos. (Elaborado pelos autores)



Outro objetivo da pesquisa foi identificar a área de cada trabalho segundo as categorias do ENEQ de 2016, ou seja, a temática de cada publicação. Antes, porém, é importante mencionar que, no ENEQ de 2006 eram usadas nove categorias para classificação: currículo e avaliação; ensino e aprendizagem; ensino e história da ciência; espaços não formais de ensino; experimentação no ensino; formação de professores; linguagem e cognição; materiais didáticos e tecnologias de informação e comunicação. No entanto, nos ENEQs de 2010 a 2016, foram utilizadas doze categorias para classificação, ou seja, foram acrescentadas mais três categorias. No decorrer desse período (2010-2016), verificamos que, embora algumas categorias tenham sofrido



modificação no nome, o foco temático permaneceu o mesmo. Como exemplo, pode-se citar a categoria “educação em espaços não - formais e divulgação científica” que, antes, era denominada “ensino em espaços não formais” e a categoria “inclusão e políticas educacionais”, antes chamada de “ensino e inclusão”.

Portanto, nesta análise, foram utilizadas as categorias para classificação da área do trabalho segundo ENEQ de 2016: 01- Ciência, tecnologia e sociedade (CTS); 02- Currículo e avaliação (CA); 03- Educação ambiental (EA); 04- Educação em espaços não formais e divulgação científica (EFD); 05- Ensino e aprendizagem (EAP); 06- Experimentação no ensino (EX); 07- Formação de professores (FP); 08- História, filosofia e sociologia da ciência (HFS); 09- Inclusão e políticas educacionais (IPE); 10- Linguagem e cognição (LC); 11- Materiais didáticos (MD) e 12 -Tecnologias da informação e comunicação (TIC)

**Tabela 3** – Áreas temáticas de cada trabalho, segundo ENEQ (2016)

Áreas	2006	2010	2012	2014	2016	Total e porcentagem
<b>CTS</b>	0	0	1	3	5	9 (11,2%)
<b>CA</b>	0	0	1	1	0	2 (2,5%)
<b>EAP</b>	1	3	2	7	4	17 (21,2%)
<b>EFD</b>	0	0	0	1	0	1 (1,2%)
<b>EA</b>	0	1	0	2	0	3 (3,7%)
<b>EX</b>	0	0	1	6	1	8 (10,0%)
<b>FP</b>	1	3	5	5	2	16 (20,0%)
<b>HFS</b>	0	1	0	0	0	1 (1,2%)
<b>IPE</b>	0	0	0	3	0	3 (3,7%)
<b>LC</b>	0	1	3	1	1	6 (7,5%)
<b>MD</b>	0	1	2	3	2	8 (10,0%)
<b>TIC</b>	0	1	1	2	2	6 (7,5%)

Os dados obtidos na pesquisa revelam uma diversidade às áreas temáticas investigadas nessas publicações. Verifica-se que se destacaram significativamente as categorias EAP (21,2%) e FP (20%). Uma quantidade considerável de trabalhos abordou as áreas temáticas de CTS (11,2%), EX e MD (10,0%), LC e TIC (7,5%). Em contrapartida, é possível notar que CA, EFD, EA, HFS e IPE foram categorias pouco privilegiadas, o que as sugere como alternativas de pesquisa no Ensino de Química. Na categoria CA, incluem-se somente dois trabalhos, ambos de mesma autoria (OLIVEIRA; ROSA, 2012; OLIVEIRA; ROSA, 2014). Os trabalhos de Serrão e Silva (2010) e Souza et al., (2014) pertencem a área temática EA, e o de Francisco e Oliveira

(2014) corresponde à área temática de EFD. Foram encontrados três trabalhos sobre IPE (SILVA et al., 2014; MARIANO; REGIANI, 2014; COSTA et al., 2014).

## CONCLUSÃO

Este trabalho teve como finalidade oferecer uma visão panorâmica da produção científica de autores da região norte nos anais dos ENEQs (2006-2016). A narrativa cronológica revelou que o número de publicações nos anais dos ENEQs tem aumentado, ainda que de forma não regular, sugerindo amadurecimento e expansão das pesquisas ligadas ao Ensino de Química, motivado, em grande parte, pelas políticas de ampliação de acesso e permanência no Ensino Superior. Foi constatado que as universidades federais detêm mais da metade dessa produção científica (57,5%) e que a maior participação de membros dessas publicações é do estado de RO (36,2%). Com relação às instituições de ensino, a UEPA (26,2%) liderou essa produção, seguida pela UNIR (20,0%). No que tange às áreas temáticas, EAP (21,2%) e, em seguida, FP (20,0%) foram as mais investigadas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016**. Altera o ato das disposições constitucionais transitórias, para instituir o novo regime fiscal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, ed. 241, seção 1, p. 2, 2016. Disponível em: [www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21295527/do1-2016-12-16-emenda-constitucional-n-95-21295459](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21295527/do1-2016-12-16-emenda-constitucional-n-95-21295459). Acesso em: 3 mai. 2018.

\_\_\_\_\_. INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação superior 2016**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/microdados>. Acesso em: 1 mai. 2018.

\_\_\_\_\_. MEC. **Diretrizes gerais do programa de apoio a planos de reestruturação e expansão das universidades federais**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>. Acesso em: 1 mai. 2018.

COSTA, J. S. Ensino de química: a inclusão de surdos numa perspectiva de professores e intérpretes de Libras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos**. Ouro Preto: UFOP, 2014. Trabalho completo. Disponível em: <http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2018.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 13., 2006, Campinas. **Anais eletrônicos**. [Trabalhos aprovados] Campinas: UNICAMP, 2006. Disponível em: [https://www.fe.unicamp.br/eventos/eneq/trab\\_aprovados.html](https://www.fe.unicamp.br/eventos/eneq/trab_aprovados.html). Acesso em: 08 jan. 2018.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais eletrônicos**. [Trabalhos aprovados] Brasília: UnB, 2010. Disponível em: <http://www.sbjq.org.br/eneq/xv/listaresumosoral.htm>. Acesso em: 8 jan. 2018.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16., 2012, Salvador. **Anais eletrônicos**. [Trabalhos aprovados] Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <<http://www.eneq2012.qui.ufba.br/>>. Acesso em: 08 jan. 2018.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos**. [Trabalhos aprovados] Ouro Preto: UFOP, 2014. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2018.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais eletrônicos**. [Trabalhos aprovados] Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/listatrabarea.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

FEIJÓ, M. C. C.; ELEUTÉRIO, C. M. S.; PEREIRA, D. S.; ASSIS-JÚNIOR, P. C.; SOUZA, R. J.; ZANELATO, A. I.; FARIAS, F. S. S.; FERREIRA, M. L. G.; SANTOS, M. J. Jutaica - resina natural da Amazônia: indicativo para o estudo de polímeros no ensino médio durante o estágio supervisionado. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais eletrônicos**. Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/listaresumos.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

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) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

FRANCISCO, C. A.; QUEIROZ, S. A. A produção do conhecimento sobre ensino de química nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química: uma revisão. **Química Nova**, v. 31, n. 8, p. 2100-2110, 2008.

FRANCISCO, W.; OLIVEIRA, K. K. P. Por que participar de um projeto de feira de ciências? Visão dos estudantes que participaram e organizaram o evento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos**. Ouro Preto: UFOP, 2014. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

GAMBOA, S. A. S. **Epistemologia da pesquisa em educação: estruturas lógicas e tendências metodológicas**. 1987. 228 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1987.

LOPES, C. B. Racha a cuca: jogos lúdicos envolvendo símbolos e nomes dos elementos químicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos**. Ouro Preto: UFOP, 2014. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

MARIANO, L. S.; REGIANI, A. M. Reflexões sobre a prática pedagógica do docente cego no ensino de química para alunos cegos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos**. Ouro Preto: UFOP, 2014. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

MILARÉ, T. A. **A pesquisa em Ensino de Química na Universidade de São Paulo: estudo das dissertações e teses (2006-2009) sob a perspectiva fleckiana**. 2013. 184 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências e Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, A. C. G; ROSA, M. I. P. A circularidade dos discursos na reformulação dos livros didáticos de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16., 2012, Salvador. **Anais**

**eletrônicos.** Salvador: UFBA, 2012. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2012.qui.ufba.br/modulos/submissao/Upload/43579.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

OLIVEIRA, A. C. G. O PNLD de Química na abordagem do ciclo de políticas: permeabilidades dos contextos no processo de elaboração e avaliação do livro didático. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos.** Ouro Preto: UFOP, 2014. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

OLIVEIRA, I. T.; STEIL, L. J. Análise dos artigos de Química publicados na revista Ciência e Educação no período de 2010 a 2015. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais eletrônicos.** Florianópolis: UFSC, 2016. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/listaresumos.htm>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

SANTOS, A. L.; NÓBREGA, D. S.; PEREIRA, F. S.; PANTOJA, N. V. O contexto da escolha dos livros didáticos de ciências e suas implicações no processo ensino e aprendizagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais eletrônicos.** Florianópolis: UFSC, 2016. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/listaresumos.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

SERRÃO, C. R. G; SILVA, M. D. B. A Química Verde presente nos artigos da Revista Química Nova: A divulgação científica dos últimos 10 anos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais eletrônicos.** Brasília: UnB, 2010. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.sbq.org.br/eneq/xv/resumos/R0184-2.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

SILVA JÚNIOR, C. P.; SILVA, L. S.; NOBREGA, P. A. Contextualização no Ensino de Química – uma metodologia motivadora e significativa. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais eletrônicos.** Florianópolis: UFSC, 2016. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/listaresumos.htm>>. Acesso em : 10 fev. 2018.

SILVA, L. S. O mercado de trabalho do docente em Química na cidade de Manaus, AM. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos.** Ouro Preto: UFOP, 2014. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

SILVA, O. B.; QUEIROZ, S. L. Mapeamento da pesquisa no Campo da Formação de Professores de Química no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindoia. **Anais eletrônicos.** Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0624-1.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2018.

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, n. 6, p. 656-662, 2017.

SOUZA, A. R. S et al. A temática poluição química abordada por bolsistas do PIBID em uma escola pública de Belém – PA. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto. **Anais eletrônicos.** Ouro Preto: UFOP, 2014. Trabalho completo. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2018.