

Análise dos anais das cinco primeiras edições (1982-1990) do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ)

Daniela Marques Alexandrino* (PG)¹, Salete Linhares Queiroz (PQ)¹, Paulo Sergio Bretones (PQ)² dmaqmc@gmail.com.

¹ IQSC/USP - Avenida Trabalhador São-carlense, 400, 13560-970, São Carlos, SP

² UFSCar - Rodovia Washington Luís, Km 235, 13.565-905, São Carlos, SP

Palavras-Chave: Estado da arte, Produção acadêmica brasileira, Mapeamento do ensino de química.

RESUMO: Este trabalho apresenta um panorama do Ensino de Química no Brasil a partir da análise dos resumos publicados nos anais das cinco primeiras edições do ENEQ (1982-1990). Nessa perspectiva, realizamos um estudo a partir do recorte da amostra composta por 177 resumos e os dados foram organizados e categorizados. Posteriormente, estabelecemos uma metodologia de trabalho com base na interação entre pesquisador e o objeto de pesquisa, identificando os trabalhos em função dos seguintes aspectos: ano de apresentação, instituição e região geográfica de origem, o nível de escolaridade abrangido e o foco temático de estudo. O nível escolar mais estudado foi o ensino superior e o foco temático mais recorrente foi Recursos Didáticos.

INTRODUÇÃO

A pesquisa em Ensino de Química, assim como em outras áreas do Ensino de Ciências, vem sendo desenvolvida no país em concomitância aos programas de pós-graduação a partir da década de 1970 (BEJARANO; CARVALHO, 2000; MATIELLO; BRETONES, 2010; MEGID NETO, 1999; MILARÉ; REZENDE, 2011) e desde então vem se ampliando e embasando a formação de pesquisadores e educadores, assim como consolidando a própria comunidade de pesquisadores brasileira (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2012).

A pesquisa em Ensino de Química é um campo de conhecimento específico. Ter o domínio do conhecimento químico não é o bastante para o desenvolvimento de pesquisas nessa área, diante da amplitude de seus objetivos, das interações humanas e sociais que a caracterizam. Sendo assim, faz-se necessário recorrer a contribuições teóricas das várias Ciências Humanas, não se tratando de mera utilização ou aplicação das mesmas à área da Educação Química (SCHNETZLER, 2002).

A produção na área de Ensino de Química tem aumentado significativamente a cada ano. Essa demanda pode ser observada pela produção de teses e dissertações, artigos publicados em periódicos nacionais, trabalhos apresentados em eventos, existência de periódicos nacionais especializados na publicação de trabalhos da área e pela equiparação teórica das pesquisas nacionais com as internacionais, com a adoção dos mesmos paradigmas sobre o Ensino de Ciências. Dessa forma, pode contribuir para a qualidade da formação das pessoas, tanto para atuação em nível de educação básica, quanto em nível superior (BEJARANO; CARVALHO, 2000; MILARÉ, 2013).

Ter informações sobre o status atual e as tendências da pesquisa na área é relevante para os investigadores e para o aprimoramento de publicações acadêmicas. Neste intuito, a análise sistemática dos conteúdos de artigos publicados em revistas acadêmicas relacionadas, tais como análise de conteúdo e análise de citação, tem sido realizada em muitos campos de pesquisa (LEE et al., 2009).

Buscando contribuir para o entendimento do processo de construção e consolidação da pesquisa em Ensino de Química no Brasil, nos juntamos ao rol de pesquisadores que desenvolvem trabalhos de caráter bibliográfico. Nessa perspectiva, tomamos como objeto de investigação os resumos apresentados no Encontro Nacional

de Ensino de Química (ENEQ), sendo este um dos principais encontros promovidos na área de pesquisa em Ensino de Química no nosso país. Este trabalho traz resultados preliminares sobre o panorama da área a partir da análise das cinco edições iniciais do ENEQ e faz parte de uma pesquisa mais ampla em andamento, cujo objetivo geral é aprofundar o conhecimento sobre a área a partir da análise dos resumos apresentados em todas as edições do evento.

O ENEQ é um evento bianual, realizado em localidades distintas. Destacamos no Quadro 1 as localidades e regiões onde ocorreram as cinco edições iniciais do evento.

Quadro 1 – Localidades e Regiões onde ocorreram as cinco edições iniciais do ENEQ.

ANO	LOCALIDADE	REGIÃO
1982	Campinas – SP	Sudeste
1984	São Paulo – SP	Sudeste
1986	Curitiba – PR	Sul
1988	São Paulo – SP	Sudeste
1990	Porto Alegre – RS	Sul

PERCURSO METODOLÓGICO

Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada a busca e a obtenção do material necessário para a pesquisa, no caso, os anais das cinco primeiras edições do evento. Posteriormente, estabelecemos uma metodologia de trabalho, com base na interação entre pesquisador e objeto de pesquisa. Isso implica em examinar o texto e classificá-lo com a maior clareza possível, identificando o objeto investigado no trabalho. A investigação ocorreu de acordo com as seguintes etapas:

- Classificação de todos os trabalhos apresentados nos ENEQ quanto à: distribuição no tempo, distribuição de acordo com as regiões geográficas do Brasil e distribuição de acordo com o nível escolar abrangido;
- Leitura e classificação dos documentos com relação aos descritores, definidos por Megid Neto (1999) e Francisco (2011), pelos dois primeiros autores deste trabalho de forma individual;
- Organização dos dados bibliográficos e de informações complementares em planilhas para a geração de um banco de dados;
- Reuniões para discussão dos dados identificados na classificação realizada pelos referidos autores, tendo em vista o alcance de um consenso sobre os resultados a respeito de cada descritor, e assim o alcance da validação dos dados obtidos;
- Análise dos resultados e elaboração de gráficos e de tabelas capazes de permitir a extração de conclusões sobre as principais tendências verificadas no conjunto de documentos.

Classificamos os documentos de acordo com os dados fornecidos em cada trabalho a ser analisado. Assim, determinamos a classificação e descrição dos trabalhos da seguinte maneira:

- Tipo de trabalho: resumo e resumo expandido.
- Instituição de vínculo dos autores.
- Região geográfica a que pertencem as Instituições.
- Nível de escolaridade: Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e Geral (aqueles que discutem o ensino no âmbito escolar de forma genérica quanto ao nível de escolaridade, sem abordagem específica ou preferencial, ou também aqueles trabalhos que citam os três níveis escolares).

- Foco temático: Currículos e Programas, Conteúdo-Método, Recursos Didáticos, Características do Professor, Características do Aluno, Formação de Conceitos, Formação de Professores, Políticas Públicas, Organização da Escola, Programa de Ensino Não-Escolar, Filosofia da Ciência, História da Ciência, História do Ensino de Ciências, Linguagem e Cognição, Vestibulares, Divulgação Científica, Educação Especial e Outro.

Durante o período em estudo, os trabalhos publicados nos anais do ENEQ não seguiam padronização do espaço para apresentação, alguns ocupavam meia página e outros continham até quatro páginas. Classificamos os resumos de até uma página como 'resumo' e aqueles com mais de uma página como 'resumo expandido'. Cabe ainda destacar que durante o período analisado os ENEQ foram realizados concomitantemente com as reuniões anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A PRODUÇÃO E SUA DISTRIBUIÇÃO NO TEMPO E REPRESENTATIVIDADE DE ACORDO COM O NÚMERO DE TRABALHOS APRESENTADOS NO ENEQ

Nas cinco edições iniciais de realização do ENEQ foram apresentados 177 trabalhos, cuja distribuição absoluta e o percentual está ilustrada na Figura 1.

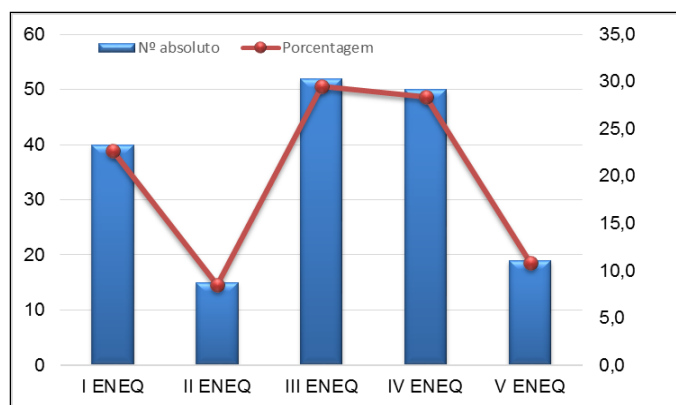


Figura 1: Distribuição absoluta e percentual de trabalhos apresentados nos ENEQ (1982-1990).

Como podemos observar na Figura 1, no período analisado, não há uma linearidade ou aumento crescente de publicações. Ao contrário disso, observamos um significativo decréscimo da produção no II ENEQ, em 1984, e no V ENEQ, em 1990.

Pode-se especular que o primeiro decréscimo esteja relacionado, historicamente, ao seguinte fato: em 1984 intensificou-se a realização de um conjunto de manifestações por eleições diretas e isso incentivou a mobilização de grupos sociais e políticos (BERTONCELO, 2009). Nessa perspectiva, a SBPC como entidade civil, desempenhou importante papel de resistência durante o regime de governo militar, especialmente, sobre as intervenções nos sistemas educacional e científico que pudessem ferir a autonomia das universidades, além de manifestar-se contrária às perseguições aos professores, pesquisadores e estudantes (SBPC, 2014). Sendo assim, existe a possibilidade de o decréscimo neste ano estar vinculado à participação dos professores nessa mobilização por eleições diretas.

O segundo decréscimo ocorreu em 1990, ano marcado pela assunção do presidente Fernando Collor ao governo e ao anúncio de um programa de estabilização destinado a estancar a hiperinflação no Brasil (PASTORE, 1991). Uma das medidas

tomadas foi o confisco da poupança. Existe a possibilidade de o contexto de instabilidade econômica ter dificultado a participação dos interessados no evento. A queda na produção de trabalhos durante o ano de 1990 também foi apontada por Schnetzler (2002) com relação aos resumos apresentados nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química.

A PRODUÇÃO E SUA DISTRIBUIÇÃO DE ACORDO COM AS REGIÕES BRASILEIRAS

A distribuição do percentual de trabalhos apresentados de acordo com as regiões brasileiras, nas cinco primeiras edições do ENEQ, está ilustrada na Figura 2.

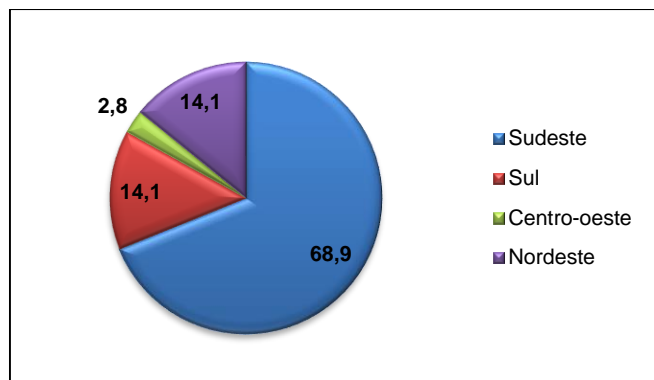


Figura 2: Distribuição do percentual de trabalhos apresentados de acordo com as regiões brasileiras.

Cabe esclarecer que dentre os 177 trabalhos mencionados anteriormente, 176 foram considerados nesta análise, uma vez que um trabalho é procedente exclusivamente do exterior e por isso não foi contabilizado. Destacamos também que dentre os trabalhos apresentados dois deles apresentarem autores provenientes de regiões geográficas distintas, sendo assim, a somatória dos percentuais para todas as regiões geográficas ultrapassa o valor de documentos analisados.

Como observamos na Figura 2, a região Sudeste contribui com 68,9% da produção, seguida pelas regiões Sul (14,1%), Nordeste (14,1%) e Centro-oeste (2,8%). Não houve apresentação de trabalhos originários da região Norte.

A elevada concentração de resumos provenientes da região Sudeste também foi apontada por Bejarano e Carvalho (2000), Francisco (2011), Matiello e Bretones (2010), Schnetzler (2002), e Silva (2013) que realizaram suas análises a partir de trabalhos que versavam sobre a temática. Essa região abriga um número elevado de Instituições de Ensino Superior (IES) com ampla tradição em pesquisa no país (FRANCISCO; QUEIROZ, 2008), como também acomoda a maior parte dos Programas de Pós-Graduação (FRANCISCO, 2006; SILVA, 2013).

Outro aspecto que pode contribuir com o fato da região Sudeste apresentar a maioria dos trabalhos nos ENEQ no período investigado é que dentre as cinco edições iniciais dos ENEQ, apontadas no Quadro 1, três foram nela realizadas. A distribuição dos trabalhos apresentados de acordo com as regiões geográficas e com as edições do evento está ilustrada na Figura 3. Esta indica a relevância de tal aspecto: quando o V ENEQ foi realizado na região Sul, a produção dela proveniente foi significativa, representando quase a metade do total de trabalhos apresentados.

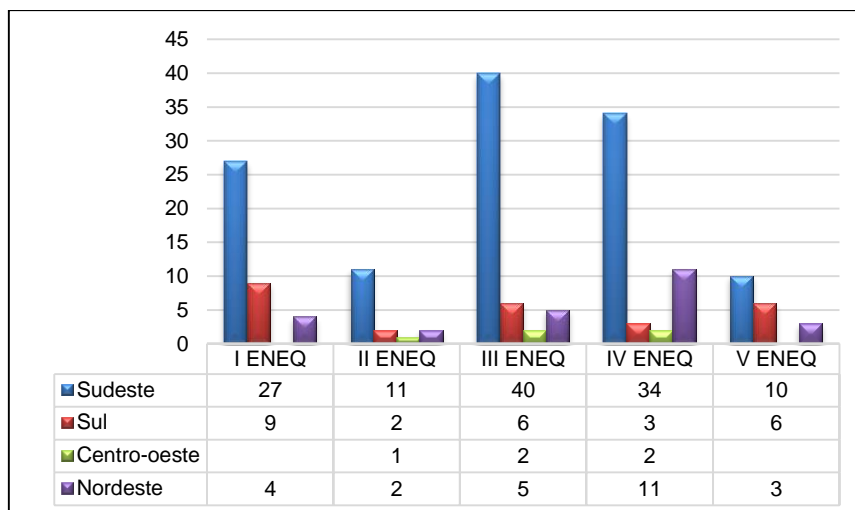


Figura 3: Distribuição de trabalhos apresentados de acordo com as regiões brasileiras e com as edições do evento.

No que diz respeito às parcerias, podemos destacar três tipos: as que ocorreram entre Instituições pertencentes à mesma região geográfica (13 resumos), entre Instituições pertencentes a regiões distintas (3 resumos) e também entre Instituições do Brasil e do exterior (1 resumo).

A PRODUÇÃO E SUA DISTRIBUIÇÃO POR INSTITUIÇÕES ACADÊMICAS E TIPOS DE INSTITUIÇÕES

Em relação às Instituições às quais estão vinculados os autores, foram mencionadas 46 delas. Dentre os 177 trabalhos, 18 foram desenvolvidos por duas Instituições e um foi realizado por três Instituições diferentes, a somatória dos percentuais para todas as instituições ultrapassa o valor de documentos analisados.

Dentre as instituições mencionadas, 68,4,3% da produção está alocada em oito instituições. Nesse contingente, seis estão localizadas na região Sudeste, uma na região Nordeste e uma na região Sul.

A Figura 4 ilustra a distribuição das instituições que tiveram maior participação, de acordo com a produção de trabalhos publicados maior ou igual a sete ($n \geq 7$).

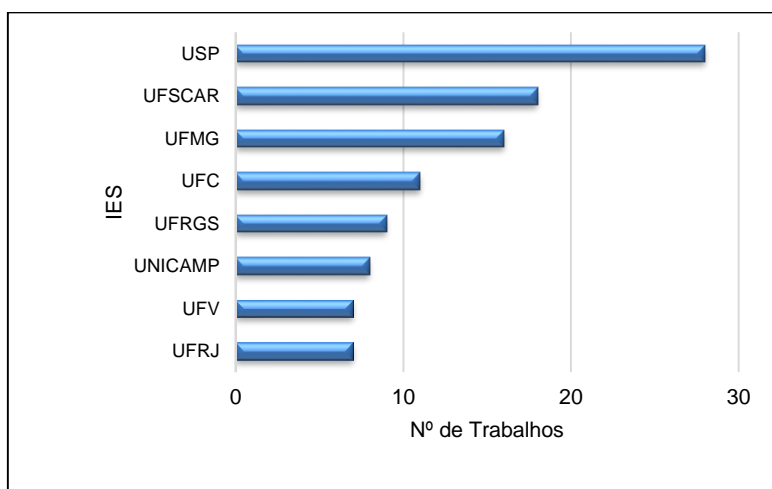


Figura 4: Distribuição absoluta dos trabalhos de acordo com as instituições de origem.

As IES que contribuíram com mais da metade da produção total de trabalhos foram: Universidade de São Paulo (USP) com 15,8%, Universidade Federal de São

Carlos (UFSCar) com 10,2%, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) com 9,0%, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com 6,2%, Universidade Federal do Ceará (UFC) com 6,2%, Universidade de Campinas (UNICAMP) com 5,1%, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal de Viçosa (UFV) ambas com 4,0%.

Destacamos que as instituições com a maior produção de trabalhos é a USP, UFSCAR e UFMG, sendo os trabalhos resultantes do desempenho de vários grupos de pesquisa, provenientes do Instituto de Química, da Faculdade de Educação e de unidades em seus campi do interior.

Concomitante ao registro das instituições, agrupamos os trabalhos de acordo com a dependência administrativa: Universidade Federal, Universidade Estadual, Instituição de Ensino Superior Privada; Escola de Ensino Fundamental/Médio Pública. Salientamos a existência de sete trabalhos referente às Escolas de Ensino Fundamental/Médio Privadas, embora não ilustrada na Figura 5.

A Figura 5 ilustra a distribuição de trabalhos, maior ou igual a treze ($n \geq 13$), por dependência administrativa.

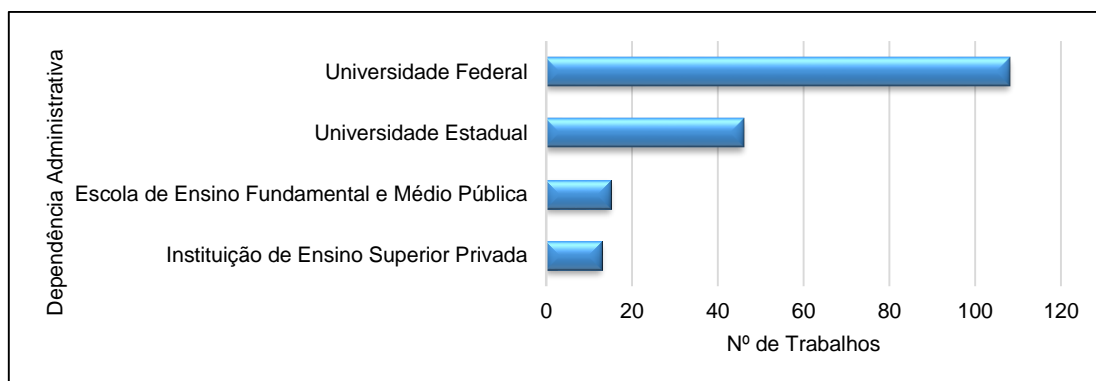


Figura 5: Distribuição de trabalhos de acordo com os tipos de instituições vinculadas aos autores.

Notadamente, a maior representatividade é das Instituições Públicas, sendo que em maior proporção as Universidades Federais (61,0%), seguidas das Universidades Estaduais (26,0%). Como havíamos observado anteriormente, dentre as oito IES que mais produziram trabalhos, no período investigado, nenhuma delas é administrada pelo setor privado, o que nos leva a concluir que a formação dos pesquisadores da área de Ensino de Química ocorre majoritariamente do setor público.

Outro ponto a destacar é que o montante de quinze trabalhos, referente às Escolas de Ensino Fundamental e Médio Públicas, é a somatória da participação de professores oriundos de escolas distintas. Dentre eles, um proveniente de Portugal, oito trabalhos foram exclusivamente elaborados por professores de escolas públicas e os demais em parceria das escolas com universidades. Isto mostra a preocupação em melhorar a relação entre as escolas e as universidades, ao menos em colaboração deste tipo, o que pode ser observado a partir do período analisado e a USP foi a IES que se destacou em maior número de parcerias dessa natureza.

A PRODUÇÃO E SUA DISTRIBUIÇÃO DE ACORDO COM O NÍVEL ESCOLAR ABRANGIDO NO ESTUDO

A classificação dos trabalhos quanto ao nível escolar ocorreu com base nos descritores instituídos por Megid Neto (1999) e em outros elementos que foram considerados por Francisco (2011) para possibilitar a identificação do nível escolar,

sendo eles: os sujeitos participantes na pesquisa, os materiais didáticos avaliados, os programas de ensino propostos e as experiências educacionais relatadas na pesquisa.

Em meio aos 177 documentos analisados, 21 deles foram classificados em dois níveis de escolaridade conjuntamente, sendo assim, a somatória dos percentuais para todos os níveis escolares ultrapassa o valor de documentos analisados.

A Figura 6 ilustra a distribuição porcentual dos trabalhos de acordo com os níveis escolares apresentados.

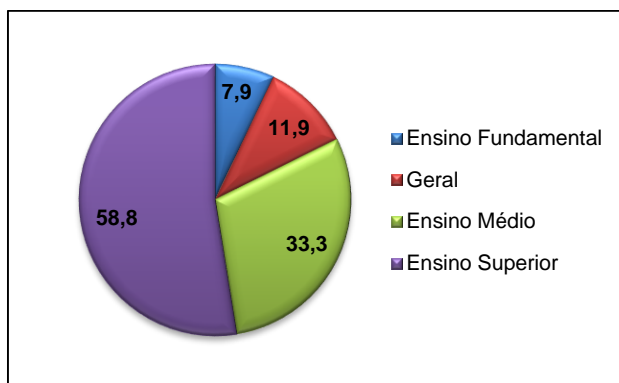


Figura 6: Distribuição porcentual de trabalhos de acordo com níveis escolares.

Podemos observar na Figura 6 que mais da metade dos trabalhos apresentados (58,8%) abordam o Ensino Superior, seguido do Ensino Médio (33,3%), Geral (11,9%) e Ensino Fundamental (7,9%). Dentre os trabalhos que mencionavam dois níveis, treze relacionam Ensino Médio com Ensino Superior, cinco relacionam Ensino Fundamental com Ensino Médio e três relacionam Ensino Fundamental com Ensino Superior. Não foi mencionado nenhum trabalho desenvolvido para a Educação Infantil.

A Figura 7 ilustra a distribuição de trabalhos de acordo com os níveis escolares.

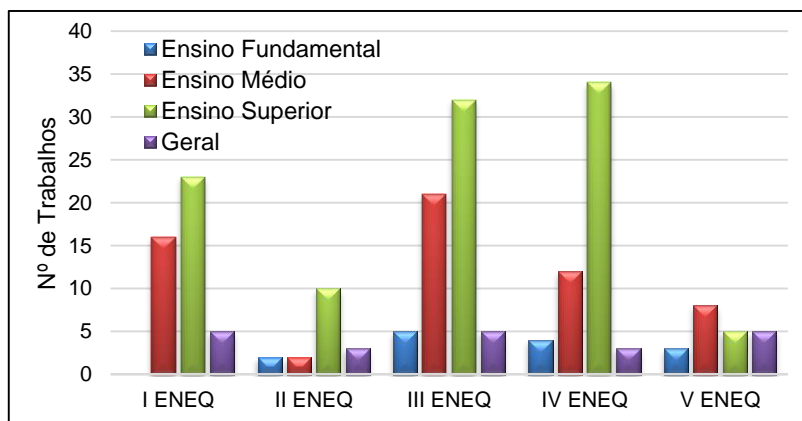


Figura 7: Distribuição do número de trabalhos de acordo com níveis escolares e evento.

O Ensino Superior foi o nível privilegiado até o IV ENEQ. A acentuada produção relacionada a esse nível também foi observada por Megid Neto (1999), Slongo e Delizoicov (2010) e, Teixeira e Megid Neto (2012), quando investigaram a produção acadêmica nas Teses e Dissertações sobre o Ensino de Ciências e de Biologia durante a década de 1980.

A elevada taxa de produção de trabalhos voltados ao nível superior pode relacionar-se ao fato do II Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) em vigor no período de 1982-1985, enfatizar a qualidade do ensino de graduação e de pós-

graduação (KUENZER; MORAES, 2005), como também, os pós-graduandos da época [décadas de 1970 e 1980] privilegiarem as investigações de questões relacionadas à Educação Superior, com as quais possuíam mais familiaridade. De fato, poucos deles acumulavam experiências oriundas da vivência com a escola básica (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2012).

Outro ponto é que uma das temáticas preconizadas pelos pesquisadores durante o período analisado é o interesse nas questões quanto à formação de professores e a análise de aspectos associados aos cursos de formação, estando esses focos temáticos fortemente ligados à Educação Superior (idem). Também, não podemos deixar de mencionar a facilidade dos professores das universidades em utilizarem suas próprias turmas para o desenvolvimento de suas pesquisas.

Os trabalhos relacionados ao Ensino Superior abordam questões de interesse não apenas à área de Química, mas também a outras áreas correlatas, como Engenharia, Farmácia, Bioquímica etc.

A PRODUÇÃO E A DISTRIBUIÇÃO DE ACORDO COM A O FOCO TEMÁTICO

Para a classificação dos trabalhos apresentados em relação ao foco temático, utilizamos os descritores definidos por Megid Neto (1999) e Francisco (2011). As tendências da produção são discutidas tendo em vista uma melhor percepção das questões de pesquisa que mobilizaram os autores no período investigado.

Cada trabalho foi classificado em pelo menos um foco temático principal (foco privilegiado de estudo), de acordo com o conteúdo abordado. Os trabalhos que privilegiam mais de um assunto de forma praticamente igualitária foram classificados em mais de um foco temático principal (FRANCISCO, 2011). Essa avaliação resultou em nove trabalhos que apresentaram dois focos temáticos relacionados, sendo assim, a somatória das porcentuais para os focos temáticos ultrapassa o valor de documentos analisados.

A Figura 8 apresenta a distribuição dos documentos de acordo com o foco temático de estudo.

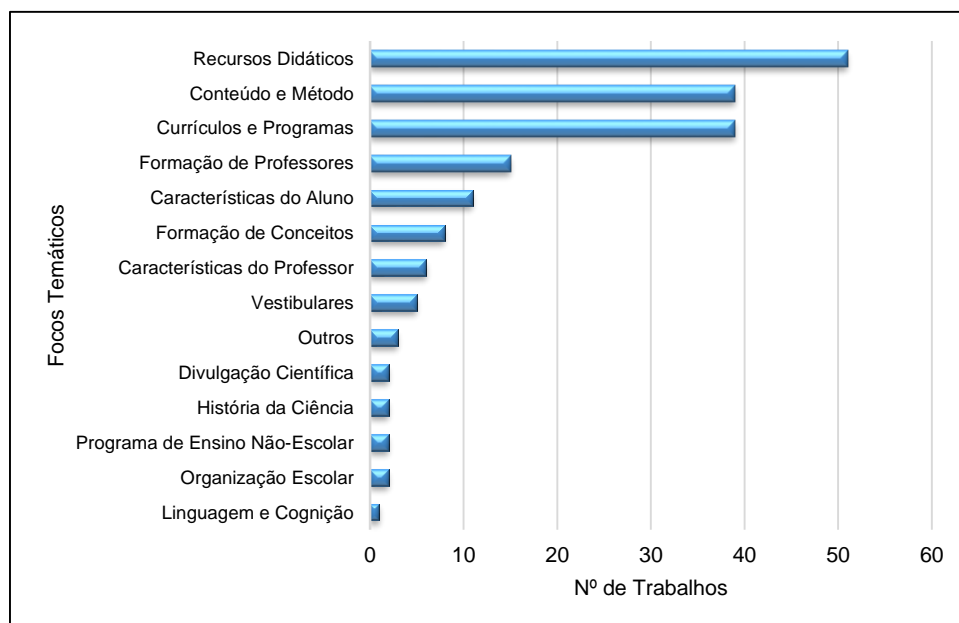


Figura 8: Distribuição dos trabalhos de acordo com os focos temáticos.

Observando a distribuição dos focos temáticos na Figura 8, temos representados catorze focos temáticos dos dezoito descritos. Os focos temáticos que aparecem em maior evidência, com porcentagem acima de 5% foram: Recursos Didáticos (28,8%), em seguida Currículos e Programas (22,0%) e Conteúdo-Método (22,0%), Formação de Professores (8,5%) e Características do Aluno (6,2%).

Os focos temáticos menos recorrentes, com porcentagem abaixo de 5% foram: Formação de Conceitos (4,5%), Características do Professor (3,4%), Vestibulares (2,8%), Outros (1,7%), Divulgação Científica, História da Ciência, Programa de Ensino Não-Escolar e Organização Escolar (1,1%, cada) e Linguagem e Cognição (0,6%). Não foram registrados trabalhos com os focos temáticos de Políticas Públicas, Filosofia da Ciência, História do Ensino de Ciências e de Educação Especial.

Os focos temáticos em maior evidência nos resumos investigados corroboram com os apontados por Slongo e Delizoicov ao analisarem as Teses e Dissertações em Biologia durante a década de 1980. Segundo os autores (2010, p. 279) “[...] os meios instrucionais prevaleceram sobre os sujeitos e os próprios objetos de ensino” e também “[...] tiveram o desafio de planejar, propor, experimentar e avaliar, sob um enfoque psicológico, tanto dos materiais instrucionais e técnicas de ensino, quanto dos processos de formação de professores e projetos curriculares”.

O foco temático mais recorrente do Ensino Superior foi Recursos Didáticos (33 resumos), com destaque para a questão da experimentação. As suas abordagens se pautavam na proposição de roteiros, sugestão de materiais de laboratório e aplicação de atividades experimentais.

No Ensino Médio, os focos temáticos mais evidentes foram Currículos e Programa (13 resumos) e Conteúdo-Método (13 resumos), seguidos por Recursos Didáticos (12 resumos). Para o Ensino Fundamental, o foco mais recorrente foi Formação de Professores (6 resumos) com oferecimento de cursos de aperfeiçoamento e/ou treinamento para os professores em exercício.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo principal oferecer ao leitor uma visão geral da produção acadêmica sobre o Ensino de Química que consta nos anais de um dos eventos de maior importância na área, o ENEQ, durante as suas cinco edições iniciais, no intervalo de 1982 a 1990. Os objetivos principais dos trabalhos emergiam da necessidade dos educadores químicos em discutir a situação do ensino, repensar seus problemas e sugerir soluções, buscando a melhoria do Ensino de Química.

A análise da distribuição dos resumos ao longo do período investigado mostra que não houve linearidade ou crescente produção no seu número. Ao contrário, nos anos de 1984 e 1990 houve acentuado decréscimo na produção.

A análise do número de trabalhos apresentados por região geográfica brasileira evidencia a maior participação de membros da comunidade acadêmica da região Sudeste. Contribuem para o delineamento deste quadro a quantidade superior de IES (públicas ou privadas) na região, em comparação às demais, e o fato de ela abrigar grande quantidade de universidades com tradição em pesquisa e pioneiras na área de Ensino de Química. Ademais, três dentre os cinco encontros analisados ocorreram na região, o que favorece a participação dos pesquisadores no evento.

As regiões Nordeste e Sul tiveram a mesma proporção de trabalhos apresentados, com destaque para a UFC e a UFRGS, presentes em todas as edições aqui investigadas. A presença de trabalhos da região Centro-oeste foi pouco acentuada, com contribuições apenas no II, III e IV ENEQ. No período analisado não houve a participação da região Norte, justificada pelo isolamento típico da região, menor número

de IES e a baixa atividade de pesquisa na área de Ensino de Química (FRANCISCO, 2006).

A análise dos trabalhos de acordo com o nível de escolaridade apontou que o nível mais privilegiado foi o Ensino Superior, sendo o mais recorrente em quatro dentre as cinco edições investigadas. No V ENEQ a produção de trabalhos que abordavam o Ensino Médio foi mais elevada do que os que tratavam do Ensino Superior. O Ensino Fundamental foi o menos privilegiado, provavelmente porque a disciplina de Química é usualmente abordada nas séries finais deste nível escolar.

Em relação ao foco temático dos trabalhos destacou-se o de Recursos Didáticos. Estes trabalhos tratavam da produção, aplicação e aprimoramento de recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem, principalmente por meio da experimentação e da contextualização de temas do cotidiano relacionados a conteúdos químicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

BERTONCELO, E.R.E. "Eu quero votar para presidente": uma análise sobre a Campanha das Diretas. **Lua Nova**, São Paulo, n.76, p.169-196. 2009.

FRANCISCO, C. A. **A produção do conhecimento sobre o Ensino de Química**: um olhar a partir das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química. 2006. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto de Química de São Carlos, USP, São Carlos, 2006.

_____. **Análise de Dissertações e Teses sobre o Ensino de Química nos Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática** – Área 46/CAPES (2000-2008). 2011. 306 f. Tese (Doutorado em Química) - Programa de Pós-Graduação em Química, UFSCar, São Carlos. Trabalho não publicado.

_____.; 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, n.8, p.2100-2110. 2008.

KUENZER, A.Z. E M.C.M. MORAES. Temas e tramas na pós-graduação em Educação. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 93, p.1341-1362. 2005.

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.

MATIELLO, J.R.; BRETONES, P.S. Teses e Dissertações sobre o Ensino de Química no Brasil: análises preliminares. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 15, 2010, Brasília. **Anais...** Brasília: ENEQ, 2010.

MEGID NETO, J. **Tendências da pesquisa acadêmica sobre o Ensino de Ciências no nível fundamental**. 1999, 236p. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas. 1999.

MILARÉ, T. **A Pesquisa em Ensino de Química na Universidade de São Paulo**: estudos das dissertações e teses (2006 a 2009) sob a perspectiva fleckiana. 2013. 185f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, USP, São Paulo, 2013.

_____.; 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. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011.

PASTORE, A.C. A Reforma Monetária do Plano Collor. **Revista Brasileira de Economia**. v.45, (espec.), p.157-74, jan. 1991.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. **História: A SBPC na luta pela redemocratização do País**. Notícias. 31 de março de 2014. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/site/noticias/materias/detalhe.php?id=2607>. Acesso em 06 de janeiro de 2016.

SCHNETZLER, R.P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. **Química Nova**, v. 25, Supl. 1, p.14-24, 2002.

SILVA, O. B. da. **Mapeamento da pesquisa no campo da formação de professores de química no Brasil (2000 – 2010)**. 2013. 291 f. Tese (Doutorado em Química) – Programa de Pós-Graduação em Química, UFSCar, São Carlos, 2013.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, D. Teses e Dissertações em Ensino de Biologia: uma análise histórico-epistemológica. **Investigação em Ensino de Ciências**. v. 15, n.2, p. 275-296. 2010.

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.