



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EVENTOS DA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

Autores. Jaime Cedran da Costa Universidade Estadual de Maringá – UEM/Paraná, Brasil. jccedran@uem.br. Mariana Cavichioli Alves Universidade Estadual de Maringá – UEM/Paraná, Brasil. cavichioli.mari@gmail.com. Rosilene Oliveira dos Santos Universidade Estadual de Maringá – UEM/Paraná, Brasil. rosiscientist@gmail.com. Neide Maria Kiouranis Michellan Universidade Estadual de Maringá – UEM/Paraná, Brasil. nmmkiouranis@gmail.com.

Tema. Eixo temático 3.

Modalidade. 1. Nível educativo universitário.

Resumo. Nesta pesquisa de natureza qualitativa, com desenvolvimento de um estudo documental, realizou-se o levantamento das publicações na linha temática Formação de Professores em quatro importantes eventos brasileiros da área de ensino de Ciências, de 2010 a 2019, no intuito de compreender como as publicações dessa linha, em específico, se desenvolveu no decorrer dessa década. A constituição do *corpus* analítico se deu por meio dos anais dos referidos eventos. Do processo analítico verificou-se que a linha investigada, no ENPEC manteve-se constante, no ENEBio apresentou decréscimo na última edição, no ENEQ vem apresentando um declínio sutil, e no SNEF nota-se uma decrescência mais acentuada nas duas últimas edições.

Palavras-chave. Formação docente, Ensino de Ciências, Eventos científicos.

Introdução

O processo de Formação de Professores é um dos principais fatores que influenciam a qualidade educacional de determinada sociedade, o qual constitui-se inclusive objeto de pesquisa. Nessa perspectiva, embora seja um campo de pesquisa relativamente novo se comparado à outros já na área de educação, a Formação de Professores teve como marco inicial a publicação de uma revisão da literatura pelos autores Peck e Tocher no *Handbook of Research on Teaching* em 1973 (Diniz-Pereira, 2013).

Isso posto, traçamos um paralelo com o assinalado por Zeichner (1998, p. 78), que ao investigar o campo de pesquisa em Formação de Professores, no contexto dos Estados Unidos, verificou que ao longo do tempo este passou por mudanças em relação à natureza das pesquisas realizadas, culminando na ampliação dos temas, das questões de pesquisa e metodologias utilizadas. Aspecto que pode ser estendido a outros países, como mencionado por Diniz-Pereira (2013).

Assim, essa temática vem se desenvolvendo e influenciando, nas últimas décadas, pesquisas cuja discussão, no caso do Brasil, tem se ampliado entre as áreas específicas do conhecimento. Dentre os estudos realizados, encontram-se aqueles que investigam a Formação de Professores das Ciências Naturais, cujos resultados têm sido divulgados de modo significativo no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) (Slongo, Delizoicov & Rosset, 2010), além dos eventos de áreas específicas como o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio), o Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF).

Nesse sentido, Slongo e colaboradores (2010) descrevem o ENPEC como um evento que tem se constituído um importante espaço de socialização de resultados de pesquisas realizadas na área. Direcionado a pesquisadores, professores da Educação Básica, estudantes de graduação e pós-graduação, a primeira edição do ENPEC foi realizada em 1997, na cidade de Águas de Lindóia, São Paulo, sendo nesse momento iniciadas discussões para a criação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), que alcançou sua concretização no II ENPEC, ocorrido em 1999 (Abrapec, s. a.). Desde então, a ABRAPEC tem sido responsável pela organização do referido evento, bem como pela Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) (Abrapec, s. a.).

Já o ENEBIO volta-se, especificamente, ao ensino de Biologia, cuja primeira edição ocorreu no Rio de Janeiro, em 2005. Este é promovido pela Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), criada em 1997, com “a finalidade de promover o desenvolvimento do ensino de biologia e da pesquisa em ensino de biologia entre profissionais deste campo de conhecimento” (SBEnBio, s. a.).

O ENEQ foi criado em 1982, durante a V reunião anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), na Universidade Estadual de Campinas (Eneq, 2021). O evento que passou a ser bienal, já percorreu o Brasil, com o objetivo de reunir pesquisadores, professores, estudantes e demais participantes, a fim de “socializar, debater e refletir criticamente ideias e produções acadêmicas ligadas à área de ensino de química e intensificar a interlocução entre grupos de pesquisa em linhas temáticas dessa área do conhecimento. Dessa forma, o ENEQ vem fortalecendo a centralidade do professor” (Porto, Queiroz & Santos, 2015, p. 3). Sua última edição ocorreu em formato *on-line*, por circunstância da pandemia de COVID-19 (Eneq, 2021).

Um pouco mais antigo, o SNEF, promovido pela Sociedade Brasileira de Física (SBF), teve sua primeira versão realizada no Instituto de Física da Universidade de São Paulo, em 1970 (Snef, 2021). Os encontros continuaram com regularidade de três anos até 1985, quando a periodicidade passou a ser bienal. Atualmente, o referido evento encontra-se em sua XXIV edição, sendo, no ano de 2021, organizado pela Universidade Federal do ABC, e realizado de forma remota por causa do cenário pandêmico. Assim, o SNEF conta com a participação de pesquisadores, professores e estudantes de física (Snef, 2021).

Diante do exposto e considerando a representatividade nacional dos referidos eventos para o ensino de Ciências, bem como o destaque que a linha temática referente à Formação de Professores tem apresentado, conforme se evidencia na literatura (Slongo, Lorenzetti & Garvão, 2019; Nascimento & Gouvêa, 2020; Alves, Pacheco, Cedran & Kiouranis, 2021; Oliveira, Cortez, Cedran & Kiouranis, 2021), propomos no presente trabalho realizar o levantamento das publicações na linha temática Formação de Professores no ENPEC, ENEBIO, ENEQ e SNEF, no período de 2010 a 2019, no intuito de compreender como as publicações da referida linha temática se desenvolveu no decorrer dessa década.

Delineamento metodológico da pesquisa

O presente trabalho configura-se como uma pesquisa de cunho qualitativo, na perspectiva de Lüdke e André (2013) quando afirmam que o objetivo deste tipo de pesquisa é buscar entender os significados e interpretar situações e fenômenos que envolvem o contexto educacional. E, neste sentido, nosso estudo se direciona à compreensão da linha temática referente à Formação de Professores em quatro importantes eventos brasileiros, sendo estes direcionados a diferentes campos do conhecimento, quais sejam: ENPEC (Educação em Ciências); ENEQ (Ensino de Química); ENEBIO (Ensino de Biologia) e SNEF (Ensino de Física). Os dados foram obtidos por meio de análise dos documentos elaborados com as informações dos

eventos analizados (Anais e Atas), os quais foram acessados por meio da página eletrônica de divulgação dos eventos, consideramos este estudo uma análise documental (Sá-Silva, Almeida & Guindani, 2009).

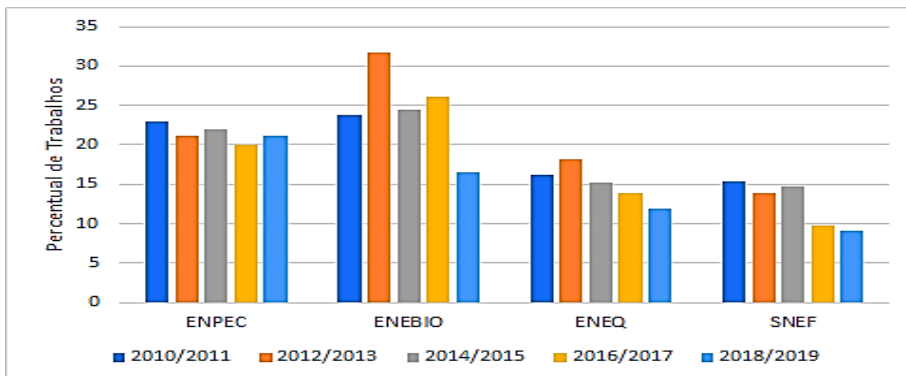
Os documentos analisados, que constituem o *corpus* analítico deste estudo, constituem-se os anais dos ENPEC (edições de 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019), os anais dos ENEQ (2010, 2012, 2014, 2016 e 2018). Além disso, para o ENEBIO consultamos os anais das edições de 2014, 2016 e 2018 e o trabalho de Palma-Santos e Maknamara (2019) no qual apresentam os dados da linha temática Formação de Professores nos eventos de 2010 e 2012. Em relação ao SNEF, foram consultadas as Atas dos eventos de 2013, 2015 e 2017 e o trabalho de Vilela e Araújo (2020) que compila os trabalhos da mesma linha temática no período de 2011 a 2019.

Da análise dos documentos, obteve-se a quantidade de trabalhos da linha temática Formação de Professores para as edições de cada um dos referidos eventos, e também o número total de trabalhos publicados em cada um destes, de modo a possibilitar a determinação percentual, e assim realizar o acompanhamento dessa linha temática. Os resultados decorrentes desse processo analítico são apresentados e discutidos na seção seguinte, de modo a articular as compreensões tecidas a respeito da linha temática investigada com os respectivos eventos analisados.

Resultados

Com os dados dos trabalhos da linha temática Formação de Professores em cada edição do ENPEC, ENEBIO, ENEQ e SNEF foi possível realizar a análise, que objetivou compreender como essa linha temática se desenvolveu no decorrer de um período de dez anos no contexto de cada um dos referidos eventos da área de ensino de Ciências. Sinalizamos que a intenção não é fazer uma comparação entre os eventos, mas observar a tendência da linha temática em análise, em cada um deles, no decorrer da década de 2010. Assim, para que fosse possível observar essa tendência, determinamos o percentual de trabalhos da linha temática em estudo, em cada edição, de cada um dos quatro eventos, cujos dados encontram-se apresentados no Gráfico 1.

Gráfico 1. Percentual de trabalhos publicados no ENPEC, ENEBIO, ENEQ e SNEF de (2010 - 2019) na linha temática Formação de Professores.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base no Gráfico 1, podemos notar que, na década de 2010, a linha temática Formação de Professores, de maneira geral, apresenta uma diminuição no percentual de trabalhos apresentados nos eventos. Porém, ainda se mantém como uma das linhas mais presentes nesses eventos. A esse respeito, pode-se considerar, como mencionado por Nascimento e Gouvêa (2020), que a referida linha abarca uma pluralidade de temáticas, possibilitando, por sua vez, uma maior identificação nos trabalhos. Deste modo, os referidos autores ao conceberem esta temática tão abrangente quanto o ensino de Ciências, consideram que estes constituem-se dois “blocos guarda chuva” de discussão que abarcam outros focos temáticos (Nascimento & Gouvêa, 2020, p. 478).

Para o ENPEC, a redução foi bastante sutil no período analisado, porém conforme nos mostram Oliveira e colaboradores (2021), ainda é a linha temática com maior número de trabalhos nesse evento, o qual se consolidou como um importante espaço de divulgação das pesquisas referentes ao ensino de Ciências no Brasil (Slongo, Lorenzetti & Garvão, 2019).

Sobre o ENEBIO, notamos que houve uma redução mais acentuada na contribuição dessa linha temática, em termos percentuais, no decorrer do período analisado. Porém, a Formação de Professores, ainda se mantém entre as linhas temáticas que mais aparecem nesse evento, inclusive em algumas das edições foi a temática com maior número de trabalhos. Em 2019, o evento foi realizado no Estado do Pará, da Região Norte brasileira quando esse decréscimo foi mais perceptível. Além disso, alguns autores (Sidone, Haddad & Mena-Chalco, 2016; Garcia, Oliveira, Lorenzetti & Zanlorenzi, 2020) sinalizam em suas pesquisas que as regiões Sul e Sudeste são as que concentram a maior produção científica nacional, dentre vários motivos para isso, encontra-se o fato de nestas concentrarem-se também o maior contingente de universidades e programas de pós-graduação, bem como maiores investimentos quando comparadas a regiões como Norte e Nordeste que apresentam um processo histórico e institucional marcado por desigualdades (Sidone, Haddad & Mena-Chalco, 2016). Tal aspecto reforça a importância da rotação da sede do evento, levando em consideração as dimensões continentais do Brasil, para assim possibilitar a participação de acadêmicos, pesquisadores e professores de todas as regiões brasileiras nesse evento de abrangência nacional.

A respeito do ENEQ, nota-se também um declínio do percentual de trabalhos da linha temática em estudo, porém, conforme justificam Alves e colaboradores (2021), o número total de trabalhos dessa linha temática apresentou-se crescente no período de 2008 a 2016. No entanto, o aumento do número de linhas temáticas no evento e do total de trabalhos apresentados em cada edição, faz com que o percentual verificado nos indique uma redução. Revelando assim que o interesse por essa linha temática no evento de ensino de Química não encontra-se em declínio como apenas esse dado isolado poderia nos dar a entender. Deste modo, é possível inferir que novos temas de pesquisas contribuíram para o aumento no número de trabalhos totais observados, como exemplos podemos citar a temática ‘Diversidade e Inclusão’, a qual busca responder a demandas sociais que se apresentam no contexto educacional, bem como as temáticas ‘CTSA’, ‘Educação em espaços não-formais e Divulgação Científica’, as quais, de acordo com Alves et al. (2021), tiveram sua incorporação no referido evento.

Também, no caso do SNEF, nota-se a redução no percentual de trabalhos apresentados nas edições do evento no decorrer da década, mas assim como no ENEQ, houve aumento no número total de trabalhos apresentados nas três primeiras edições analisadas. Contudo, nas duas últimas, além da diminuição do percentual que pode ser observado pelo Gráfico 1, houve também redução no número absoluto de trabalhos apresentados (Vilela & Araújo, 2020). Os referidos autores consideram o percentual de trabalhos desta temática relativamente baixo, ao considerar-se que o SNEF é um evento voltado para o ensino

de Física. Ampliando o período de análise, com base no trabalho de Urias e Assis (2011) que avaliaram as linhas temáticas do SNEF e o Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), no período de 2008 a 2011, a linha de Formação de Professores correspondia a 21% dos trabalhos. Percentual consideravelmente superior ao que observamos nas últimas edições do SNEF.

Embora cada um dos eventos tenha sua particularidade, todos se enquadram na área do ensino das Ciências da Natureza, e ao analisar os dados dos quatro eventos em estudo, notamos certa tendência de queda no percentual de trabalhos publicados na linha temática Formação de Professores. Assim podemos inferir que esse aspecto tem se mostrado de forma recorrente na área de ensino de Ciências. Algumas justificativas podem ser elencadas, como o aumento de linhas temáticas e, por consequência, a diluição ou dispersão dos trabalhos nos diferentes focos temáticos, já que a Formação de Professores constitui-se um tema de abrangência que pode ser abarcado em outras linhas.

Considerações finais

Diante dos aspectos verificados no presente trabalho, pode-se constatar que a linha temática Formação de Professores, embora tenha apresentado diminuição no percentual de trabalhos apresentados nos eventos analisados, ainda consta como uma das linhas mais recorrentes nos referidos eventos. Essa diminuição é mais sutil no ENPEC e um pouco mais acentuada nos demais eventos. Em específico nas últimas edições do SNEF, os trabalhos da linha em análise são inferiores a 10%, percentual considerado baixo por se tratar de um evento da área de ensino de Ciências (Vilela & Araújo, 2020).

O declínio pode ser justificado por diversos fatores, dos quais destacamos o aumento do número de trabalhos nos eventos da área, além do surgimento de novas linhas temáticas que acabam diluindo a atenção dos pesquisadores entre os temas de pesquisa e, por consequência, reduz o percentual de trabalhos por linha temática. Ainda, podemos inferir uma possível migração de interesse dos pesquisadores para outros temas que embora possam abarcar a Formação de Professores também se direcionem mais fortemente a alguma outra linha, haja vista a abrangência desta primeira. Para que essa tendência seja confirmada, ou não, outros trabalhos precisarão ser realizados, ampliando as análises para artigos, teses e dissertações, bem como para as outras linhas dos eventos em questão. Além disso, sugere-se aprofundamento na mesma perspectiva proposta neste artigo, no sentido de analisar os trabalhos publicados nos eventos, seus objetivos, perspectivas teóricas e resultados obtidos. Aspecto que não pôde ser incorporado nesse texto.

Referências bibliográficas

- Alves, M., Pacheco, V., Cedran, J., & Kiouranis, N. (2021). Encontros Nacionais de Ensino de Química: mapeando as linhas temáticas dos ENEQ's de 2006 a 2018. *Revista Insignare Scientia - RIS*, 4(3), 227-241.
- Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. (s. a.). Sobre a ABAPEC. Acessado em 13 de março de 2021: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/sobreaabrapec/>
- Diniz-Pereira, J. E. (2013). A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. *Revista da FAEBA – Educação e contemporaneidade*, Salvador, 22(40), 145-154.
- Encontro Nacional de Ensino de Química. (2021). Carta à comunidade de ensino de Química. Acessado em 13 de março de 2021: <https://eneqpe.com.br/>

- García, B., Oliveira, A., Lorenzetti, L., & Zanlorenzi, M. A. (2020). As pesquisas sobre Educação Ciência, Tecnologia e Sociedade/Ambiente e alfabetização científica e tecnológica socializadas no ENPEC (2011-2017). *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, 16(37), 151-163.
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (2013). Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. 2. ed. São Paulo: EPU.
- Nascimento, H. A., & Gouvêa, G. (2020). Diversidade, Multiculturalismo e Educação em Ciências: Olhares a partir do Enpec. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 469-496.
- Oliveira, R. S., Cedran, J. C., Cortez, J. M., & Kiouranis, N. M. (2021). Mapeando a pesquisa em Ensino de Ciências: um olhar para as linhas de investigação no ENPEC na década de 2010. *Revista Insignare Scientia - RIS*, 4(3), 563-581.
- Palma-Santos, M. C. da, & Maknamara, M. (2019). Experiência e formação docente nas pesquisas em ensino de Ciências e Biologia no Brasil. *Educação*, 42(2), 340-350.
- Porto, P. A., Queiroz, S. L., & Santos, W. L. P. dos. (2015). O ENEQ e a pesquisa em ensino de química [editorial]. *Química Nova na Escola*, São Paulo.
- Sá-silva, J. R., Almeida, C. D. de, & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História e Ciências Sociais*, 1(1).
- Sidone, O. J. G., Haddad, E. A., & Mena-Chalco, J. P. (2016). A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. *Transinformação*, 28(1), 15-32.
- Simpósio Nacional de Ensino de Física. (2021). Página inicial. Acessado em 13 de março de 2021: <http://sbfisica.org.br/~snef/xxiv/>
- Sociedade Brasileira de Ensino em Biologia. (s. a.). Sobre nós. Acessado em 13 de março de 2021: <https://sbenbio.org.br/sobre/>
- Slongo, I. I. P., Delizoicov, N. C., & Rosset, J. M. (2010). A formação de professores enunciada pela pesquisa na área de Educação em Ciências. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 3(3), 97-121.
- Slongo, I. I. P., Lorenzetti, L., & Garvão, M. (2019). Explicitando dados e analisando tendências da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil: uma análise da produção científica disseminada no ENPEC. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, 2(2), 180-260.
- Urias, G., & Assis, A. (2011). Análise da produção acadêmica nos eventos SNEF e EPEF na última década. In: encontro nacional de pesquisa em ensino de ciências, 8, 2011, Campinas. Recuperado de: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0652-2.pdf
- Vilela, J. L. L., & de Araújo, M. S. T. (2020). Características e tendências da formação de professores de física identificadas nos trabalhos apresentados no SNEF entre 2011 e 2019. *Formação@ Docente*, 12(2), 160-178.
- Zeichner, K. M. (1998). Tendências da pesquisa sobre formação de professores nos Estados Unidos. *Revista Brasileira de Educação*, 9, 76-87.