

Evolução das Linhas Temáticas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)

Evolution of the Thematic Lines of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC)

Aline Dantas Araujo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Câmpus Capivari
(IFSP - CPV)
aline.dantas@aluno.ifsp.edu.br

Usiel Dias Gomes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Câmpus Capivari
(IFSP - CPV)
usiel.d@aluno.ifsp.edu.br

Rafael Correr

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Câmpus Capivari
(IFSP - CPV)
rafael.correr@aluno.ifsp.edu.br

Carlos Fernando Barboza da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Câmpus Capivari
(IFSP - CPV)
cfbsilva@ifsp.edu.br

Resumo

O presente trabalho consiste em um levantamento quantitativo, que objetivou analisar os trabalhos publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) nas edições de 2011 a 2021 em distribuição por linhas temáticas. Nos resultados foi possível verificar o comportamento das linhas temáticas ao longo das seis últimas edições do evento. Desse modo, pode-se evidenciar um crescimento significativo de trabalhos publicados no ENPEC durante o período analisado, dos quais a temática Formação de Professores de Ciências aparece como a mais recorrente. Por outro lado, as linhas Políticas Educacionais e Educação em Ciências e Avaliação na Educação em Ciências apresentam um baixo número de publicações, apesar de aumentarem as quantidades de trabalhos nas últimas edições, assim como as Questões Teóricas e Metodológicas aumentou a quantidade de trabalhos nas últimas edições. Portanto, os resultados possibilitaram a elucidação do perfil e interesse das linhas de pesquisas na educação em ciências.

Palavras chave: ENPEC, linhas temáticas, pesquisa em educação, educação de ciências.

Abstract Arial 14 alinhado à esquerda, negrito, 18pt antes 6pt depois, espaço simples

The present work consists of a quantitative survey, which aimed to analyze the works published in the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC) in the editions from 2011 to 2021 in distribution by thematic lines. In the results, it was possible to verify the behavior of the thematic lines over the last six editions of the event. In this way, it can be seen a significant growth of works published in ENPEC during the analyzed period, of which the theme Science Teacher Education appears as the most recurrent. On the other hand, the lines Educational Policies and Science Education and Assessment in Science Education have a low number of publications, despite increasing the number of works in the last editions, as well as the Theoretical and Methodological Questions increased the number of works in the last editions. Therefore, the results made it possible to elucidate the profile and interest of research lines in science education.

Key words: ENPEC, thematic lines, research in education, science education.

1. INTRODUÇÃO

A Educação de Ciências faz parte do currículo da Educação Básica desde a efetivação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 4.061/61) (KRASILCHIK, 2000). A Pesquisa na Educação de Ciências tem uma longa história, que pode ser evidenciada por meio da pesquisa de eventos e revistas científicas. Grupos pioneiros na pesquisa na educação em ciências foram imprescindíveis para a formação e consolidação dessa importante área de pesquisa. Entre os primeiros pesquisadores estão Marco Antônio Moreira do grupo de “Ensino de Física” fundado em 1967 da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Luiz Roberto Moraes Pitombo do Grupo de Pesquisa em Educação em Química (GEPEQ) da Universidade de São Paulo fundado em 1984; Otavio Aloisio Maldaner do Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências (GIPEC) criado em 1995 (ECHEVERRIA, 2014). Outros grupos de pesquisas e programas de pós-graduação em educação de ciências foram fundados e disseminando suas pesquisas ao longo do final do século XX e início do século XXI (CARVALHO, 2000).

Apesar da vasta pesquisa na educação em ciências e a preocupação para promover a alfabetização científica (CHASSOT, 2003), os conceitos trabalhados em sala de aula são pouco compreendidos pelos estudantes pois a educação de ciências é baseada essencialmente no ensino ao invés da aprendizagem, utiliza metodologias tradicionais, priorizando a memorização de conceitos e fórmulas e resolução de exercícios (SCHNETZLER, 2000).

Por outro lado, um movimento crescente desde o começo do século XXI vem transformando o ensino e ocorre uma mudança de paradigma evidenciada em documentos oficiais e no aumento do interesse da comunidade científica em questões educacionais. Eventos como o Encontro Nacional de Ensino de Química, ENEQ (ALVES, 2021), Encontro Nacional de Ensino de Física, ENEF (ARAÚJO, 2013) e Encontro Nacional de Ensino de

Biologia, ENEBIO (SANTANA, 2022) vem aumentando o número de participantes e trabalhos ao longo dos anos. O Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, ENPEC, tem se mostrado também como uma evidência desse aumento das pesquisas na área de educação em ciências e um mapeamento dessas evidências se torna necessário para a reflexão sobre os desafios atuais e futuros dessa área tão importante e com vasta fonte para a produção de conhecimento científico para a educação e para o entendimento do mundo contemporâneo (LORENZETTI, 2015).

O ENPEC, promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação de Ciências (ABRAPEC), é realizado a cada dois anos e sua primeira edição foi realizada em 1997 em Águas de Lindóia, interior do estado de São Paulo. Esse encontro contou com a participação de 135 pesquisadores em Educação em Ciências e 57 trabalhos de pesquisa. Também nesse encontro foi criada a ABRAPEC. Em sua última edição, com um total de 895 trabalhos aceitos, foi realizado no formato on-line devido à pandemia da COVID-19. O evento tem como objetivo reunir e favorecer a interação professores-pesquisadores da educação, estudantes de graduação e pós-graduação das áreas de ciências da natureza e correlatas focadas isoladamente ou de maneira interdisciplinar, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisas recentes e abordar temáticas de interesse da comunidade científica da educação em ciências.

O presente trabalho pretende contribuir com o estudo de mapeamento das áreas de maior e menor evidência realizando estudos que possam caracterizar quais os fatores que influenciam nas tendências das linhas de pesquisas ao longo do tempo, buscando o entendimento dos fatores que afetam as variações nas linhas de pesquisa na educação em ciências.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho de levantamento e análise de dados tem uma abordagem quantitativa com objetivos descritivos com procedimentos técnicos bibliográficos (GIL) das tendências de linhas temáticas do Encontro Nacional de Educação em Ciências (ENPEC) entre os anos de 2011 a 2021.

Foi realizado um levantamento sobre o que o evento descreve sobre cada linha temática para a melhor caracterização das tendências das linhas temáticas.

Como as tendências são similares, optou-se por utilizar o número total de trabalhos por evento considerando a somatória dos trabalhos aceitos e distribuição dos mesmos por linhas temáticas. Inicialmente os dados foram selecionados e organizados em planilhas e posteriormente em forma de gráficos para melhor visualização dos resultados obtidos.

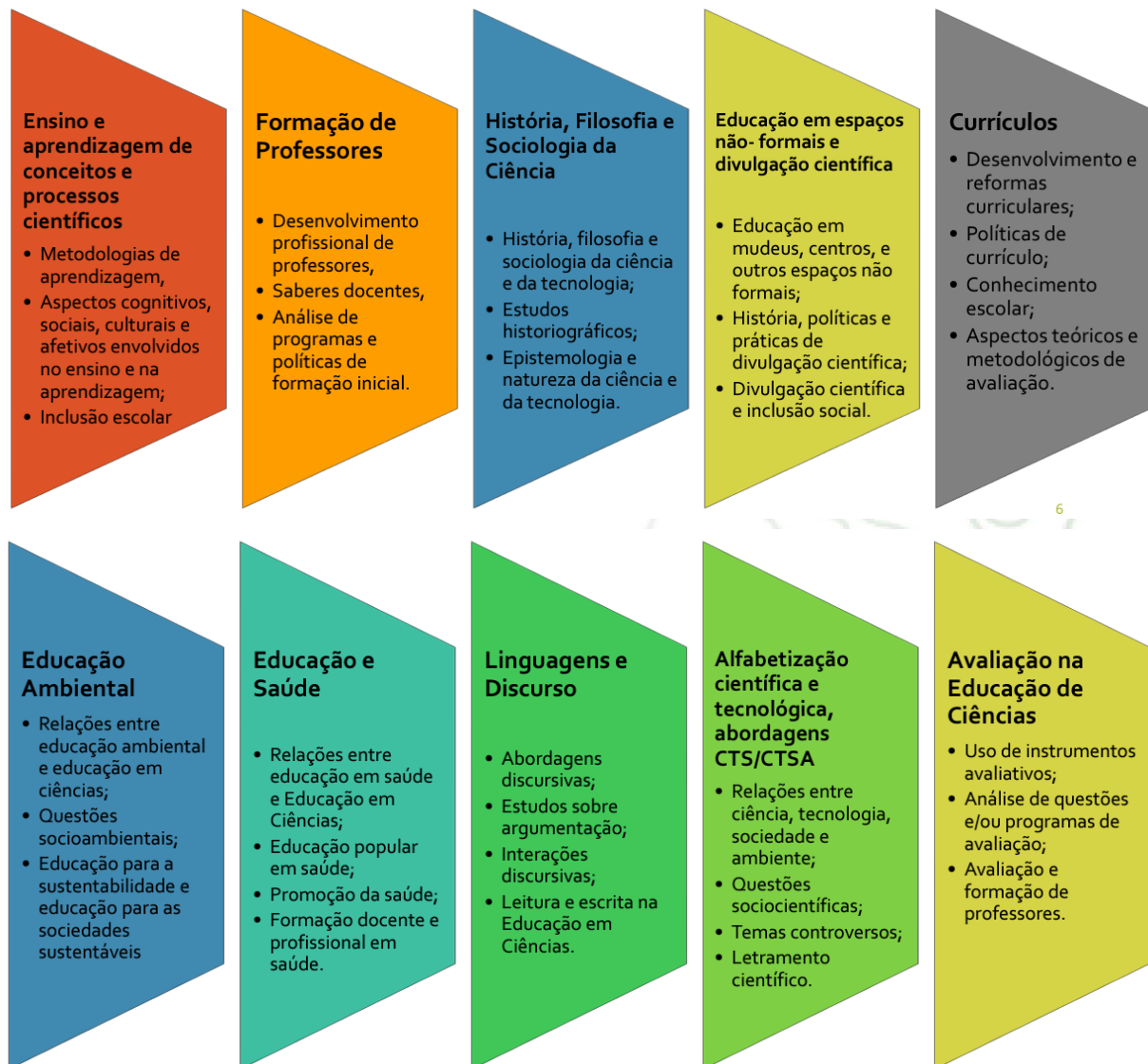
Com a observação da tendência de algumas linhas temáticas sofrerem alterações entre uma edição e outra do evento, algumas linhas semelhantes foram somadas na análise total de trabalhos.

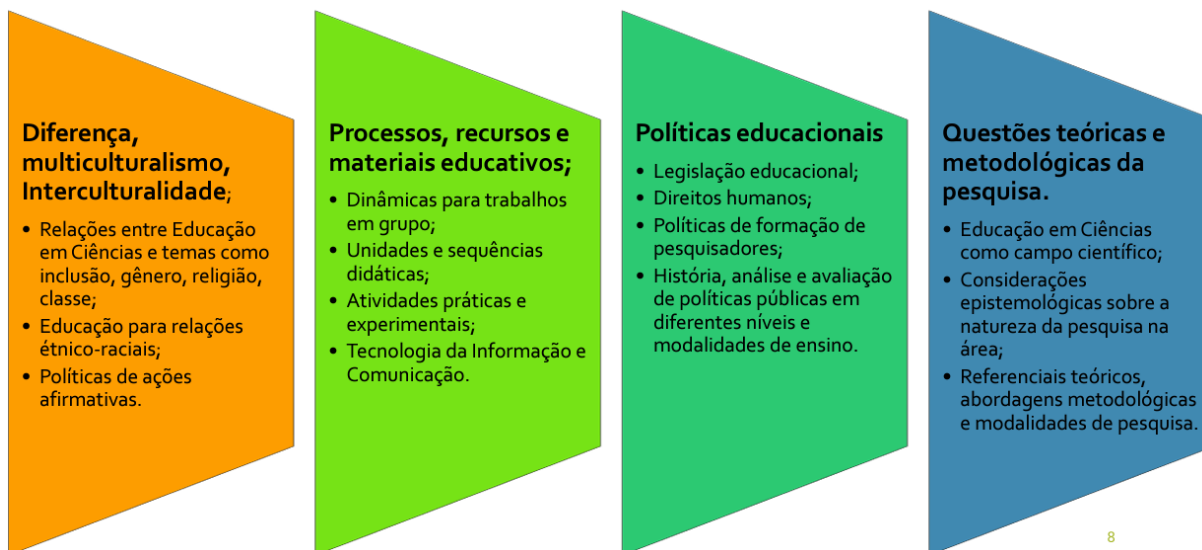
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As linhas temáticas do ENPEC são divididas em 14 linhas distribuídas em diferentes tipos de pesquisas mais comuns na área de pesquisa em educação de ciências. Na figura abaixo são

apresentadas as 14 linhas temáticas, assim como as explicações referente a cada linha, segundo informações objetivas no site do evento.

Figura 1: Linhas Temáticas do ENPEC

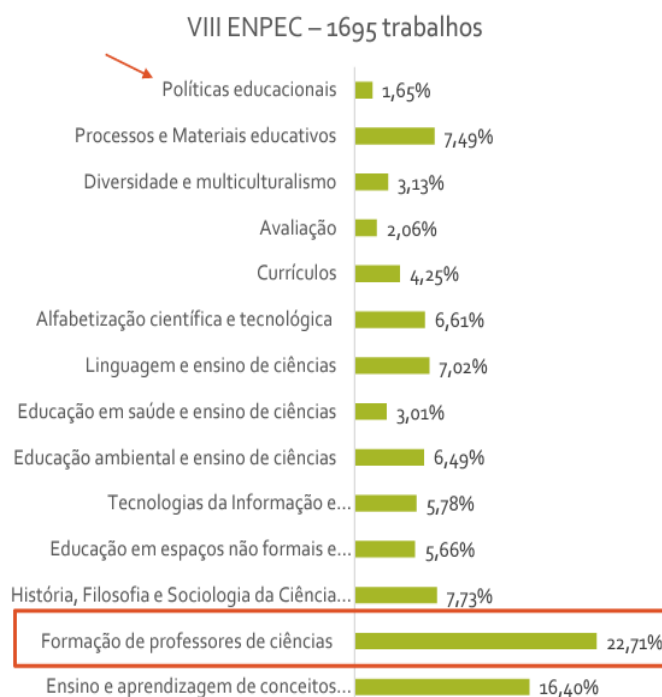




Fonte: <https://edicoes.enpec2023.com.br/2021/>.

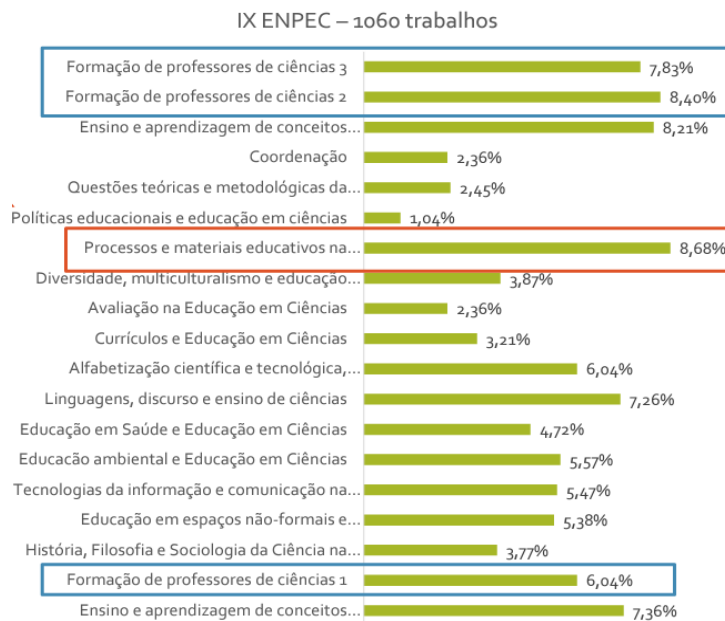
As linhas temáticas do VIII e IX ENPEC, realizados nos anos de 2011 e 2013 nas cidades de Campinas e Águas de Lindóia respectivamente, são apresentadas na Figura 2 e 3 respectivamente. Pode-se observar que a linha temática de Formação de professores de ciências aparece com 22,71% dos trabalhos aceitos, seguida da linha Ensino e aprendizagem de conceitos científicos. No caso do IX ENPEC a linha temática de Formação de professores foi dividida em 3 seções, a somatória de trabalhos nessas 3 seções contabiliza um total de 22,27% dos trabalhos aceitos.

Figura 2: Número de trabalhos por Linhas Temáticas do VIII ENPEC



Fonte: abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/.

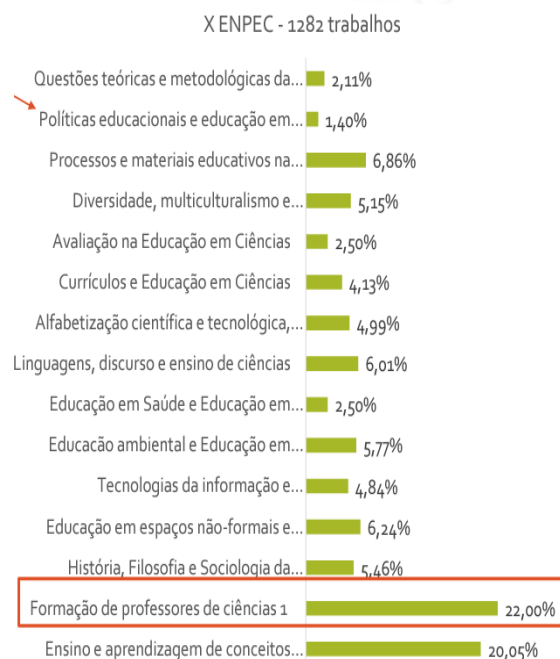
Figura 3: Número de trabalhos por Linhas Temáticas do IX ENPEC



Fonte: abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/.

As Figuras 4 e 5 apresentam o número de trabalhos apresentados por linha temática nas edições X e XI do ENPEC, realizados nos anos de 2015 e 2017 nas cidades de Águas de Lindóia e Florianópolis respectivamente. A linha temática de Formação de Professores de ciências permanece em primeiro lugar em número de trabalhos nas duas edições, seguida pela linha Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos.

Figura 4: Número de trabalhos por Linhas Temáticas do X ENPEC



Fonte: abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/index.htm.

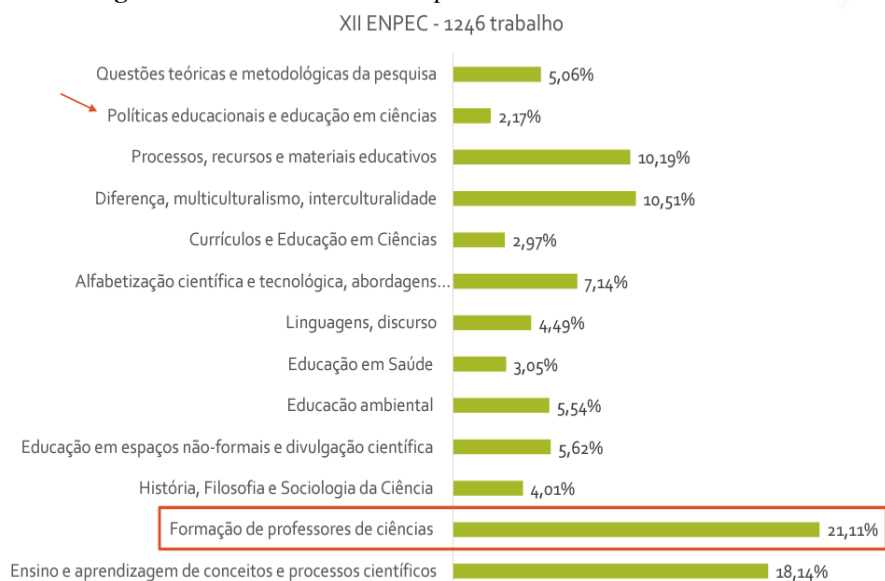
Figura 5: Número de trabalhos por Linhas Temáticas do XI ENPEC



Fonte: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/index.htm>.

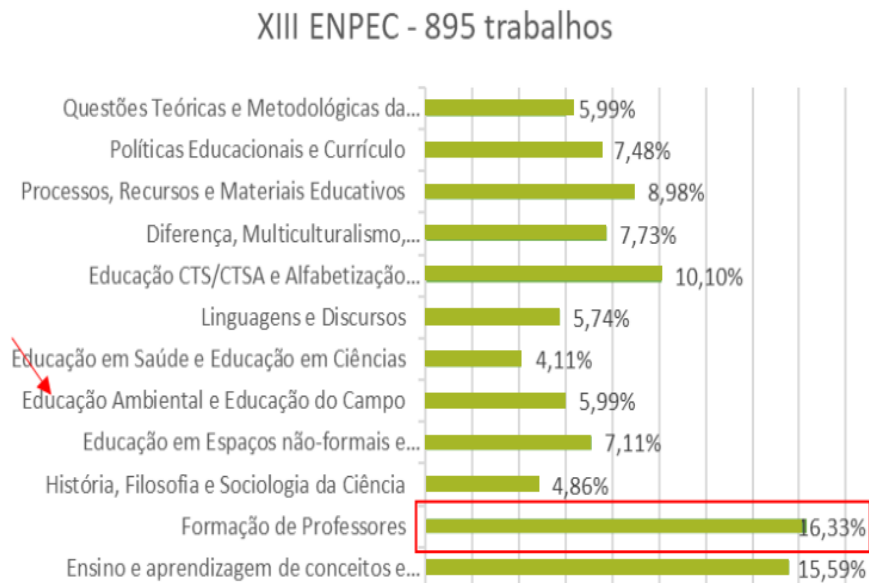
Percebe-se que a linha temática Questões Teóricas e Metodológicas na Educação de Ciências, que iniciou na edição IX, aumenta gradativamente a porcentagem de trabalhos ao longo das edições. Nota-se também que, apesar de importante, as linhas de pesquisas Políticas Educacionais e Avaliação apresentaram um número baixo de trabalhos tanto nas duas edições, como nas anteriores (Figura 2 e 3).

Figura 6: Número de trabalhos por Linhas Temáticas do XII ENPEC



Fonte: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/index.htm>.

Figura 7: Número de trabalhos por Linhas Temáticas do XIII ENPEC



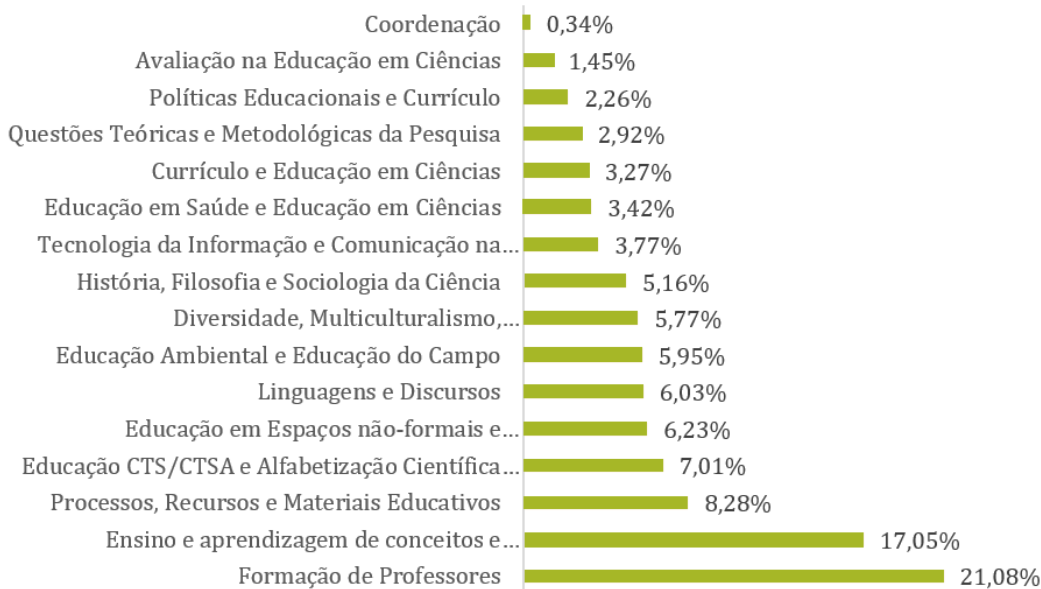
Fonte: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/index.htm>.

Os dados das duas últimas edições do evento são apresentados na Figura 6 e 7. A XII edição foi realizada na cidade de Natal em 2019 e o XIII ENPEC foi realizado em 2021 na versão online devido à pandemia de COVID-19. Devido às incertezas durante a pandemia, percebe-se uma diminuição significativa de trabalhos na última edição do evento. Apesar da liderança no número de trabalhos nas linhas temáticas de Formação de Professores e Ensino e Aprendizagem de Conceitos em Ciências, ocorreu um aumento de trabalhos relacionados com as Políticas Educacionais e Currículo. A hipótese para esse aumento é a crescente preocupação e novas legislações correspondentes à nova BNCC, além da junção entre as duas linhas temáticas, que nas edições anteriores apareciam separadas. Pode-se notar que ao longo das edições a linha temática Questões Metodológicas da Pesquisa aparece pela primeira vez na edição de 2013 com 2,45% dos trabalhos e aumenta gradativamente até chegar a 5,99% na edição de 2021. A linha temática Avaliação na Educação em Ciências permanece com uma baixa porcentagem de trabalhos e nas suas duas últimas edições é extinguida.

A síntese do número de todos os trabalhos por linhas temáticas das últimas 6 edições é apresentada na Figura 8. Podemos perceber que a linha temática Formação de Professores de Ciências lidera o número de trabalhos em todas as edições. A linha temática Ensino e Aprendizagem de Conceitos e Processos Científicos alcança o segundo lugar deste ranking. A linha de pesquisa Políticas Educacionais, assim como as Questões Teóricas e Metodológicas, aparecem entre as que apresentam menores números de trabalhos, mas analisando a evolução dessas linhas de pesquisa, elas vêm despertando interesse na comunidade científica devido às novas demandas educacionais. Algumas linhas integram-se ou findam conforme a demanda de trabalhos. A linha temática Coordenação, por exemplo, que aparece em menor número de trabalhos, é apresentada apenas na IX edição. Por outro lado, linhas inéditas surgem à medida que novas tendências são incorporadas às pesquisas, como por exemplo a linha Questões Teóricas e Metodológicas, criada em 2013. As linhas temáticas que aparecem com porcentagem próximas entre 3 e 8%, mantêm-se equilibradas em números de trabalhos.

Figura 8: Número de trabalhos por Linhas Temáticas do ENPEC das últimas 6 edições.

Últimos 6 ENPECs - 7419 trabalhos



Fonte: abrapecnet.org.br/enpec/xiii-enpec/anais/index.htm.

4. CONCLUSÃO

O presente trabalho apresentou a evolução do número de trabalho, por linhas temáticas, apresentados nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências desde 2011. O objetivo foi compreender como as linhas temáticas vêm se desenvolvendo no decorrer do tempo. Para que se tenha um panorama das temáticas, esse estudo pretendeu analisar o que tem sido objeto de estudo dos pesquisadores da área no Brasil, apontando tendências emergentes no ensino de ciências. Nota-se a temática Formação de Professores como a mais numerosa nos eventos analisados. Por outro lado, as linhas Políticas Educacionais e Currículo com um número pequeno de trabalhos, mas que vem aumentando ao longo das edições. Percebeu-se que as linhas temáticas e o número de trabalhos apresentam variações conforme as demandas educacionais e sociais.

É possível por meio de tais análises, saber quais as tendências na área de pesquisa em educação de ciências que estão sendo bastante estudadas e as quais precisam de mais trabalhos. Questões teóricas e metodológicas da pesquisa em Educação em Ciências, que vem aumentando em números de trabalhos, precisam ser aprofundadas para que inovações pedagógicas possam se tornar pesquisa em educação em ciências utilizando os âmbitos da epistemologia e pedagogia para o desenvolvimento de trabalhos mais robustos (MOREIRA, 2003). Observa-se também que as pesquisas direcionadas à formação inicial e continuada de professores são imprescindíveis para uma práxis mais eficiente. Notou-se a necessidade de um aprofundamento nos estudos em determinadas linhas temáticas como Formação de Professores e Ensino e Aprendizagem para responder às hipóteses sobre as confusões entre as linhas e a possível incoerência entre os temas de pesquisa da área.

Referências

ALVES, Mariana Cavichioli et al. 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.

ARAÚJO, Laís Baldissarelli de; NIEMEYER, Jiane; MUENCHEN, Cristiane. Uma análise dos trabalhos presentes nos encontros de pesquisa em ensino de física (epf): problematizações ou perguntas?. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n.º Extra, pp. 188-193, 2013.

CARVALHO, Anna María Pessoa de; RIBAS BEJARANO, Nelson Rui. A educação química no Brasil. Uma visão através das pesquisas e publicações da área. **Educación Química**, v. 11, n. 1, p. 160-167, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, p. 89-100, 2003.

ECHEVERRIA, Augustina Rosa; CASSIANO, Kátia Ferreira Dias; COSTA, Lorena Silva Oliveira. **Ensino de Ciências e Matemática**. Ujuí: Ed. Unijuí, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das Ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

LORENZETTI, Leonir; SILVA, TF da; BUENO, Tafiny Nayara Nunes. A Pesquisa em Ensino de Química nos ENPECS (1997 a 2013): mapeando tendências. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, v. 10, 2015.

MOREIRA, Marco Antonio. Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos. **Actas del PIDEC: Programa internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, p. 101-136, 2003.

SANTANA, Ana Júlia Soares; MOTA, Maria Danielle Araújo; LORENZETTI, Leonir. Ensino por investigação no ensino de biologia: uma revisão sistemática dos eventos ENEBIO e ENPEC. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 5, n. 1, 2022.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**, p. 12-41, 2000.