

EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: ARTICULAÇÕES ENVOLVENDO PROCESSOS DE FORMAÇÃO

Permanent Education in Health and Science Education: Articulations Involving Training Processes

Álvaro Luiz Saboia Antunes¹

Carlos Ventura Fonseca²

Resumo: Este trabalho busca apresentar um estudo de caso qualitativo acerca de um grupo de profissionais que passou por diferentes processos formativos de Educação Permanente em Saúde, englobando cursos com o tema “boas práticas de fabricação de produtos cosméticos e saneantes”. Aplicou-se um questionário misto, contendo perguntas sobre os cursos frequentados pelos sujeitos, de modo que as respostas às questões abertas foram interpretadas por meio da análise de conteúdo, enquanto as respostas às questões fechadas foram analisadas com auxílio de escala Likert. Os resultados obtidos apontam aspectos positivos (abordagem sobre legislação e partilha de experiências) e algumas fragilidades (ausência de instrumentos de avaliação e de atividades práticas) nos processos vivenciados pelos sujeitos. Estes sugerem incrementos de qualidade aos cursos, relacionados aos aspectos mencionados. Esta investigação propicia, ainda, a construção de interfaces com o campo da Educação em Ciências, ao relacionar elementos de modelos pedagógicos dessa área (tais como: construtivista, sociocultural e tradicional) com o ideário do grupo investigado, atinente aos processos de ensino e aprendizagem, incluindo-se adotar a utilização destes como referência para análise dos aspectos instrucionais e epistemológicos decorrentes dos cursos investigados.

Palavras-chave: Educação Permanente em Saúde. Boas Práticas de Fabricação. Modelos pedagógicos.

Abstract: This work seeks to present a qualitative case study about a group of professionals who went through a different formative processes of Permanent Education in Health encompassing courses with the theme "good manufacturing practices of cosmetic and sanitizing products". A mixed questionnaire was applied, containing questions about the courses attended by the subjects, so that the answers to the open questions were interpreted through content analysis, while the answers to the closed questions were analyzed using a Likert scale. The results obtained point to positive aspects (approach to legislation and sharing of experiences) and some weaknesses (absence of evaluation instruments and practical activities) in the processes experienced by the subjects. They suggest quality improvements to the courses,

¹ Especialista em Saúde Pública (2017), mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (UFRGS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5832-9827> E-mail: antunesalvaro61@gmail.com

² Doutor em Educação (2014) e Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sendo vinculado à Faculdade de Educação (FACED) e ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (UFRGS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7464-0065>. E-mail: carlos.fonseca@ufrgs.br.

related to the mentioned aspects. This investigation also favors the construction of interfaces with the Field of Science Education by relating elements of pedagogical models in this area (such as: constructivist, sociocultural and traditional) with the ideology of the investigated group, concerning the teaching and learning processes, as well as by adopting their use as a reference for analyzing the instructional and epistemological aspects arising from the investigated courses.

Keywords: Permanent Education in Health. Good Manufacturing Practices. Pedagogical models.

1 Introdução

A criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Ministério da Saúde, no ano de 1999, foi estabelecida pela Lei Federal 9.782 (BRASIL, 1999). Essa lei definiu o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), possibilitando a formação de novos grupos de trabalho e de estudo sobre diferentes temáticas conectadas, incluindo-se as boas práticas de fabricação (BPF) dos produtos relacionados à área da Saúde. Araújo *et al.* (2018, p. 201) afirmam que “as BPF não envolvem somente o monitoramento do processo de fabricação dos produtos”, mas incluem os “procedimentos, a participação das pessoas, o processo de produção, as condições de uso dos equipamentos, a matéria-prima, as embalagens e os rótulos, a manutenção, a segurança”, além de elementos como “a proteção ambiental, o armazenamento dos insumos e produtos, a expedição de produtos, a distribuição e o transporte”, a higienização de pessoas e equipamentos, entre outros.

No ano de 2007, o Ministério da Saúde elaborou orientações e diretrizes para assegurar a Educação Permanente dos trabalhadores para o Sistema Único de Saúde (SUS), por intermédio da Portaria 1.996 (BRASIL, 2007), complementando a Portaria 198 (BRASIL, 2004). Definiu-se, então, que a Educação Permanente em Saúde (EPS) passava a ser entendida como “aprendizagem no trabalho, onde o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho”, baseando-se “na possibilidade de transformar as práticas profissionais” e assumindo que esta “acontece no cotidiano das pessoas e das organizações” (BRASIL, 2007, p. 6).

Este trabalho posiciona-se no contexto de intersecção da EPS como espaço formativo profissional que engloba o tema BPF. As origens deste trabalho situam-se na trajetória profissional do primeiro autor deste, que ingressou na Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, em 2001, integrando a ANVISA e o SNVS, concomitantemente. Tendo em vista sua trajetória de professor do ensino médio, da área de Química (entre 1992 e 1997), ele percebeu que havia lacunas na formação dos fiscais sanitários (aspectos práticos, teóricos e relacionados à legislação), havendo posterior envolvimento, como professor-formador, em cursos para esses profissionais (envolvendo o espectro temático centrado nas BPF de produtos cosméticos e saneantes). Posteriormente, o primeiro autor deste artigo percebeu a necessidade de investigar a sua própria prática, as teorias e os conhecimentos correlacionados.

Procura-se investigar, aqui, como um grupo de profissionais, que passou por diferentes processos formativos (cursos de EPS) com essa ênfase (BPF), avaliam os momentos de formação em que estiveram presentes. As questões centrais que orientaram a investigação foram as seguintes: qual é a visão de sujeitos expostos a processos formativos relativos à EPS (relacionada às BPF) sobre os procedimentos de ensino e aprendizagem que foram desenvolvidos? Que limitações e sugestões de aperfeiçoamento relacionadas a essa formação

são apontadas pelos sujeitos? A partir desses resultados, que contribuições a área de Educação em Ciências, em conexão interdisciplinar com a área de Educação em Saúde/ EPS, pode dar à análise desses processos educacionais, considerando-se pesquisas recentes sobre as tendências/ modelos que guiam as práticas pedagógicas?

Nesse contexto, tendo como elemento motivador a aproximação prévia do primeiro autor deste estudo, em seu histórico profissional, com a docência em Química (área de Educação em Ciências), percebeu-se a potencialidade de ocorrer o estabelecimento de ligações interdisciplinares, atinentes à investigação a ser descrita (decorrente de um projeto de mestrado). Vislumbra-se essa possibilidade tendo em vista também que, nos últimos anos, muitas produções acadêmicas desenvolveram aproximações conceituais e temáticas entre as áreas de Educação em Saúde e de Educação em Ciências (VENTURI; MOHR, 2017; MARTINS, 2019).

2 Definições sobre EPS e BPF

O desenvolvimento da EPS, ao longo das últimas décadas, ocorreu com base em diferentes definições e influências teóricas e práticas (Quadro 1). Neste artigo, enfatiza-se a relevância do referencial educativo que envolve ensino, trabalho, gestão e controle social, ou seja, elementos que caracterizam o chamado quadrilátero da formação para a área de Saúde (CECCIM; FEUERWERKER, 2004). Os autores citados defendem que a formação dos profissionais de Saúde deve ser elaborada e realizada como uma estratégia que “se estende pelos aspectos estruturantes de relações e de práticas em todos os componentes de interesse ou relevância social” (CECCIM; FEUERWERKER, 2004, p. 41). Ceccim (2005, p. 975) discutiu a capacidade de operacionalização da EPS de forma a cumprir as metas da saúde coletiva, em termos de formação profissional e “de modo a trabalhar em rede de ensino-aprendizagem no exercício do trabalho”.

Quadro 1 – Tendências formativas da EPS.

Tendências formativas da EPS	Características
1-Educação em Serviço	“coloca a pertinência dos conteúdos, instrumentos e recursos para a formação técnica submetidos a um projeto de mudanças institucionais ou de mudança da orientação política das ações prestadas em dado tempo e lugar.” (CECCIM, 2005, p. 162).
2-Educação Continuada	“pertence à construção objetiva de quadros institucionais e à investidura de carreiras por serviço em tempo e lugar específicos.” (CECCIM, 2005, p. 162).
3-Educação Formal de Profissionais	“amplamente porosa às multiplicidades da realidade de vivências profissionais e coloca-se em aliança de projetos integrados entre o setor/mundo do trabalho e o setor/mundo do ensino.” (CECCIM, 2005, p. 162).
4-Educação Popular ou Educação de Jovens e Adultos	“perfilando-se pelos princípios e/ou diretrizes desencadeados por Paulo Freire desde Educação e Conscientização/Educação como Prática da Liberdade/Educação e Mudança, passando pela Pedagogia do Oprimido, Pedagogia da Esperança, Pedagogia da Cidade, Pedagogia da Autonomia e Pedagogia da Indignação.” (CECCIM, 2005, p. 162).
5-Movimento Institucionalista em Educação	“caracterizada fundamentalmente pela produção de René Lourau e George Lapassade [...], que propuseram alterar a noção de Recursos Humanos, proveniente da Administração e depois da Psicologia Organizacional, como o elemento humano nas organizações, para a noção de coletivos de produção, propondo a criação de dispositivos para que o coletivo se reúna e discuta, reconhecendo que a educação se



	compõe necessariamente com a reformulação da estrutura e do processo produtivo em si nas formas singulares de cada tempo e lugar. Dos institucionalistas provém a noção de auto-análise e autogestão, por exemplo.” (CECCIM, 2005, p. 162).
6-Quadrilátero da Formação (múltiplas influências teóricas)	“mais ampla intimidade cultural e analítica com Paulo Freire; nos movimentos de mudança na gestão setorial, uma forte ligação e uma forte autonomia intelectual com origem ou passagem pelo movimento institucionalista e nos movimentos de mudança na educação de profissionais de saúde um intenso engajamento, também com uma intensa produção original [...] aquilo que deve ser realmente central à Educação Permanente em Saúde é sua porosidade à realidade mutável e mutante das ações e dos serviços de saúde; é sua ligação política com a formação de perfis profissionais e de serviços, a introdução de mecanismos, espaços e temas que geram auto-análise, autogestão, implicação, mudança institucional, enfim, pensamento (disruptura com instituídos, fórmulas ou modelos) e experimentação.” (CECCIM, 2005, p. 162).

Fonte: Elaborado pelos autores com base no artigo de Ceccim (2005).

Nessa perspectiva, a construção de significados de formação com a participação de todos (estudantes, gestores, professores formadores e usuários) se dá como papel do SUS, dentro da prática profissional, do trabalho em si (CECCIM; FEUERWERKER, 2004). Confronta-se, aqui, a ideia de que o serviço de saúde esteja restrito às práticas de atenção (CECCIM; BILIBIO, 2002; CECCIM; FEUERWERKER, 2004), defendendo-se que este possui potencial para “revelar uma estrutura de condução das políticas, a gerência do sistema e organização de conhecimentos do setor” (CECCIM, FEUERWERKER, 2004, p. 46). Os autores citados também valorizam o ensino no horizonte da responsabilidade social, dever do Estado e direito coletivo, com uma formação profissional voltada para o conhecimento e serviços, aberta à avaliação pública, propondo estratégias de mudança.

Steyer e Cadoná (2018) refletem a respeito dos desafios referentes ao trabalho e aos trabalhadores em Saúde, segundo as propostas políticas que, historicamente, resultaram na formação do SUS. A perspectiva de uma gestão participativa, segundo os autores, é o fator que coloca a necessidade de “qualificação profissional dos trabalhadores em saúde comprometidos com pressupostos e objetivos do SUS” (STEYER; CADONÁ, 2018, p. 454). Os autores explicam que a construção de uma política nacional de EPS proporcionou o cumprimento de uma das metas da saúde pública nacional, ao construir uma rede integrada de ensino, relacionada ao exercício prático da profissão.

A condução de uma política nacional de EPS a partir da prática tem como referência as experiências em escolas de Saúde Pública, com base em exemplos que discutem conceitos e organização política a partir de oficinas, ressaltando a importância do papel desempenhado por tais escolas na condução da política de EPS e sua capacidade de mobilização. A formação da Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública (RedEscola) tornou-se uma realidade a partir da proposta apresentada ao Ministério da Saúde, pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ) em 2008, com a participação de 17 estados (CARDOSO *et al.*, 2017).

A reflexão sobre o papel da EPS e os espaços possíveis para sua atuação na formação do trabalhador da Saúde é um problema discutido com base nas várias interfaces com a política, a gestão, a organização e o poder (LEITE; PINTO; FAGUNDES, 2020). Os autores mencionados entendem que a EPS pode se tornar um movimento contra-hegemônico de mudança no plano social e de trabalho, estabelecendo-se como pedagogia transformadora das práticas de saúde de trabalhadores, com o desenvolvimento de consciência crítica sobre a

sociedade. A prática da EPS, com o tempo e as experiências vivenciadas, tende a ampliar os seus modos de desenvolvimento e fortalecimento social.

No âmbito da EPS, este artigo interessa-se, especialmente, pela disseminação e formação de profissionais em BPF. Na literatura, muitos são os artigos que buscam definir as BPF, dependendo dos materiais envolvidos. Carriço (2018), por exemplo, situa historicamente as BPF, com origem na indústria farmacêutica estadunidense (anos 1960), sendo posteriormente adotadas pela Organização Mundial da Saúde (na década seguinte). Assim, o autor define que as BPF representam regramentos que “promovem uma organização “racional” da produção, enfatizando, sobretudo, a higiene do processo como um todo, seja de instrumentos, práticas, costumes, produtos” e, até mesmo, de pessoas que estejam envolvidas (CARRIÇO, 2018, p. 68).

No tocante, especificamente, às BPF relativas aos produtos de interesse desta investigação (produtos cosméticos e saneantes), a legislação adotada pela ANVISA apresenta particularidades. Para os produtos saneantes, entende-se que as BPF são “requisitos gerais que o fabricante de produto deve aplicar às operações de fabricação de produtos saneantes de modo a garantir a qualidade e segurança dos mesmos” (BRASIL, 2013a, pág. 5), havendo conceito análogo para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes (BRASIL, 2013b).

As definições legais citadas para as BPF de cosméticos incluem os cosméticos propriamente ditos, os produtos de higiene e os perfumes, produtos definidos pela Lei Federal 6.360 (BRASIL, 1976). Essa mesma legislação também define os saneantes, que podem ser categorizados como substâncias ou preparações que congregam os detergentes, os desinfetantes, os inseticidas e os raticidas (BRASIL, 1976). Tais definições abarcam uma quantidade considerável de distintos produtos e também constituem uma expressiva quantidade de normas que estabelecem procedimentos operacionais padrão em suas BPF.

Nesse sentido, a normatização citada orienta para a condução de uma adequada gestão da qualidade dos cosméticos e saneantes. As normas adequadamente utilizadas devem proporcionar padronização do trabalho (que envolve a produção) e seu controle, de forma a prevenir, reduzir ou eliminar riscos. As atividades citadas convergem com a definição de Vigilância Sanitária, que consta na Lei Federal 8.080 (BRASIL, 1990, p. 2):

Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo: I - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e II - o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.

As resoluções que regulam as BPF de cosméticos e saneantes (BRASIL, 2013a, 2013b) cumprem seu papel ao fixarem normas a serem executadas pelas empresas. Isso ocorre por meio de procedimentos operacionais padronizados, que vão: regular e controlar a saúde do trabalhador, sanitização e higiene de instalações, vestuário e conduta de pessoal; verificar as reclamações sobre o produto final, procedendo e registrando o recolhimento e a devolução de produtos com vistas a tomar medidas corretivas, caso seja necessário. Para isso, as empresas responsáveis pelos produtos realizam a autoinspeção, levando em conta a documentação e os registros de pessoal, instalações de sistemas de água, a higiene e a segurança das áreas auxiliares: salas de descanso, refeitório, vestiários, sanitários e áreas de manutenção. Ademais, verifica-se tanto o recebimento, quanto o armazenamento de todos os materiais e produtos,

controlando sua amostragem e o controle da qualidade físico-química e microbiológica da água e dos produtos acabados, mantendo-se amostras de retenção. Tudo isso é realizado com avaliação de risco sanitário, por intermédio da pesquisa dos procedimentos validados.

A autoinspeção qualifica e analisa de forma eficiente todo o trabalho, sendo que todas as ações são documentadas. A correta manutenção de instalações e condições do ambiente de trabalho como ventilação, iluminação, segurança e preocupação com a saúde do trabalhador é uma sinergia de ação fundamental para o desenvolvimento dessas práticas, de modo legal e científico. Os saberes que orientam as práticas e permitem uma formação científica em BPF podem ser oriundos de processos de formação em cursos (formação continuada, técnicos e superiores) que podem incluir as áreas de Educação em Ciências e da Educação Permanente em Saúde. Nesse ponto, esses saberes fazem parte de movimentos formativos fundamentais para profissionais de diferentes áreas (como Química, Farmácia, Nutrição etc.).

3 Conexões interdisciplinares desta investigação

Como destacado em seção anterior deste trabalho, propõe-se uma articulação entre as áreas de Educação em Ciências e Educação em Saúde/EPS. Adota-se o pressuposto de que a interdisciplinaridade pode ser entendida como processo complexo e articulador de: elementos epistemológicos, metodológicos e teóricos; interações entre sujeitos atuantes no ensino e na pesquisa acadêmica, abarcando o espaço da escola, da universidade e outros espaços profissionais; produção de novos saberes, com base na mediação de diferentes fatores intervenientes (PAVIANI, 2014).

Mesmo sendo reconhecido, a partir das contribuições de Martins (2019), que as diferentes áreas citadas, por uma perspectiva sociológica, desenvolveram-se histórica e relativamente independentes (o que inclui: regras e constituição das comunidades científicas, instituições e seus campos de atuação, divulgação da produção científica etc.), aponta-se que são múltiplas as aproximações que vêm sendo construídas. Estudos contemporâneos, com esse viés, podem remeter a materiais didáticos (PINHÃO; MARTINS, 2012), à formação docente (VENTURI; MOHR, 2017), a letramento científico (MARTINS, 2011) e a conexões Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) (STRUCHINER; GIANELLA, 2016).

Tais estudos são estabelecidos por intermédio de “diálogos produtivos com tendências críticas e pós-críticas em educação, teoria sociocultural, políticas educacionais, temas e abordagens em saúde pública e em saúde coletiva”, de forma que são abordados “aspectos transculturais, bem como socioeconômicos e políticos da educação em saúde na América Latina”, o que permite ir além de “especificidades regionais e preocupações específicas” (MARTINS, 2019, p. 273). Assim, pondera-se que a potencialidade das interfaces interdisciplinares entre as áreas mencionadas sugere:

[...] para a Educação em Ciências, o diálogo com a Educação em Saúde pode reforçar a necessidade de considerar de forma explícita o papel das políticas públicas em educação e em saúde na formulação e no tratamento de questões de investigação. Além disso, pode proporcionar a concretização de cenários relevantes de contextualização e de interdisciplinaridade, bem como deslocamentos que permitam visitar discussões acerca de formação em espaços de prática, por exemplo, por meio de análises de modelos de formação para a docência e para a assistência, como as residências. De fato, são muitas as referências comuns aos campos. (MARTINS, 2019, p. 271).

Pressupondo-se a exequibilidade da continuidade dessas interações interdisciplinares, no âmbito de diferentes processos formativos, entende-se que estas podem manifestar-se no contexto das práticas pedagógicas (e nas investigações que abordam elementos correlacionados a estas). As práticas pedagógicas podem ser definidas como práticas sociais que buscam, de forma intencional e planejada, concretizar processos pedagógicos e “atender a determinadas expectativas educacionais solicitadas/ requeridas por dada comunidade”, sendo originadas “de pactos sociais, de negociações e deliberações com um coletivo” (FRANCO, 2012, p. 154). Essas práticas sociais, portanto, podem ser planejadas e vivenciadas com base em diferentes modelos pedagógicos, que são definidos por Fernandes (2015, p. 27) como: “formulações de quadros interpretativos baseados em pressupostos teóricos utilizados para explicar ou exemplificar as ideias pedagógicas” servindo de “referência e parâmetro para se entender, reproduzir, controlar e/ou avaliar a prática pedagógica, entendida como uma parte do fenômeno educativo”.

Um conjunto de publicações pode ser destacado, na área de Educação em Ciências, em referência à ideia de modelos pedagógicos e sua ocorrência nos processos formativos em Ciências Naturais (FAHL, 2003; FERNANDES, 2015; FERNANDES; MEGID-NETO, 2012, 2015; PUGLIESE; FERNANDES, 2017). Uma das orientações teóricas sobre o tema, com características gerais sintetizadas no Quadro 2, estrutura-se com base em seis modelos pedagógicos: tradicional, construtivista, CTS, sociocultural, redescoberta e tecnicista.

Quadro 2 – Modelos pedagógicos na literatura da área de Educação em Ciências.

Modelo pedagógico	Características
Tradicional	“objetivo geral da educação escolar formar as elites e, como objetivos de ensino, transmitir informações atualizadas aos estudantes. [...] A aprendizagem consiste num processo de recepção passiva e de memorização de informações. Em relação à metodologia, utilizam-se frequentemente aulas expositivas, dando-se ênfase aos conteúdos curriculares, que são os conhecimentos e valores sociais acumulados pelas gerações adultas, e aos conceitos definidos e organizados previamente. A relação professor/aluno é vertical, na qual o professor detém conhecimento e poder, predominando sua autoridade. A disciplina imposta é o meio mais eficaz para assegurar a atenção e o silêncio nas aulas, necessários para que o aluno absorva o conteúdo transmitido. A avaliação visa a exatidão da reprodução do conteúdo comunicado e essa reprodução é considerada como indicador de aprendizagem. Há uma maior preocupação com a variedade e a quantidade de conceitos, do que com a formação do pensamento reflexivo, crítico e criativo.” (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012, p. 643).
Construtivista	“o conhecimento [...] passa a ser encarado como um processo realizado pelo aluno individual ou coletivamente. Ou seja, uma construção contínua de conhecimentos e estruturas intelectuais, em que a passagem de um estágio cognitivo-intelectual para outro é caracterizada por formação de novas estruturas intelectuais e cognitivas. Entende-se, assim, que um ensino [...] deve priorizar as atividades do sujeito, considerando-o inserido numa situação social. [...] O ensino é baseado no ensaio e erro, na pesquisa e investigação e na solução de problemas por parte dos alunos. O trabalho em grupo assume consistência teórica, envolvendo jogos, simulações e resolução de problemas, e o professor atua como mediador entre as situações de ensino-aprendizagem e o aluno. [...] privilegiando-se a autoavaliação. As abordagens pedagógicas preponderantes são a Cognitivista e a Sociointeracionista”. (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012, p. 644).
CTS	“Busca-se a formação do cidadão, desenvolvendo uma consciência para a ação social responsável [...]. O conhecimento está ligado ao processo de conscientização do indivíduo e esse processo é sempre inacabado, contínuo, progressivo, uma aproximação crítica da realidade. A aprendizagem é mediada



	<p>por um processo de aprendizagem grupal, onde o grau de envolvimento depende tanto da prontidão e disposição do aluno, quanto do professor e do contexto da sala de aula e exterior a ela. Em relação à metodologia, privilegia atividades em grupo, jogos, resolução de problemas. A relação professor/aluno é de mediação [...]. O desenvolvimento científico e tecnológico é contextualizado.” (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012, p. 645).</p>
Sociocultural	<p>“ênfatizam-se os aspectos sociais, políticos e culturais do processo educativo. Seu principal representante e difusor, no Brasil, foi Paulo Freire. O modelo parte sempre do que é inerente ao povo, procurando trazer para o interior do processo educacional os valores inerentes às camadas populares. [...] num processo de conscientização progressiva e de emancipação política, socioeconômica e cultural. [...] o modelo sociocultural deve [...] superar as contradições da educação bancária presente principalmente no modelo tradicional hegemônico. A relação professor-aluno é horizontal, baseada no diálogo [...]. A avaliação do processo consiste na autoavaliação [...]. Esse modelo assume [...] situações metodológicas [...], por exemplo o método de projetos ou de solução de problemas.” (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012, p. 645-646).</p>
Redescoberta	<p>“O professor, devidamente treinado e com a responsabilidade de planejar e desenvolver o sistema de aprendizagem, objetivando maximizar o desempenho do aluno, [...] assume-se que a aprendizagem dos alunos pode ser controlada pelo roteiro experimental e que o conhecimento que incorporam/aprendem é resultado direto da experiência, por meio de um processo empírico-indutivo. A metodologia de ensino [...] envolve [...] roteiros instrucionais passo-a-passo em que se busca alcançar resultados e conclusões definidos pelo professor.” (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012, p. 644).</p>
Tecnicista	<p>“busca-se integrar o aluno no sistema social global e produzir indivíduos competentes para o mercado de trabalho. A ênfase acentuada no planejamento de ensino e o uso de recursos da tecnologia educacional são características desse modelo. O ensino é um processo de condicionamento através de estímulo e reforço. A metodologia é baseada na tecnologia educacional principalmente por meio da instrução programada ou de “estudo dirigido”. A relação professor/aluno é hierárquica e objetiva, enquanto o professor atua como um gerente, administrando as condições de transmissão da matéria e os meios pelos quais os alunos absorvem os conteúdos de ensino. [...] a avaliação consiste em constatar se o aluno aprendeu e atingiu os objetivos quando o programa foi conduzido até o final de forma adequada.” (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012, p. 643).</p>

Fonte: Elaborado pelos autores com base no artigo de Fernandes e Megid-Neto (2012).

As tendências formativas da EPS, mencionadas na segunda seção deste artigo (Quadro 1), podem ser atravessadas por princípios teóricos, epistemológicos e instrucionais decorrentes dos modelos pedagógicos presentes na literatura da área de Educação em Ciências, tais como os mencionados no Quadro 2. Isso não significa aplicação irrefletida ou substituição mecânica das tendências de EPS pelos modelos pedagógicos citados, como se tal processo representasse a apropriação de critérios aleatórios importados de um campo científico distinto (BOURDIEU, 2004). Ao contrário, o que se propõe é que as práticas pedagógicas de EPS, no âmbito das suas tendências formativas típicas, possam ser desenvolvidas (ou investigadas, como no caso deste artigo), estabelecendo-se convergências com os modelos pedagógicos presentes na área de Educação em Ciências.

4 Metodologia

Este trabalho constitui-se como pesquisa qualitativa, tendo em vista que esta pode conduzir o investigador à “compreensão em profundidade de fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários socioeducativos, à tomada de decisões e também ao

descobrimto e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimentos” (ESTEBAN, 2010, p.127). Foi construído um estudo de caso, sabendo-se que esse enfoque possibilita um processo de indagação sobre o objeto de interesse, uma descrição rica sobre este, de modo que generalizações e conceitos surgem dos dados emergentes do contexto investigado (ESTEBAN, 2010, p.181). Ressalta-se que as questões de pesquisa que orientaram este trabalho foram apresentadas na introdução deste artigo.

Definiu-se que a investigação ocorreria a partir da aplicação de um questionário a profissionais da área da Saúde, atuantes no escopo da fiscalização de BPF de produtos cosméticos e saneantes. O instrumento de coleta de dados citado continha 7 questões abertas e 29 questões fechadas, estas sendo originadas ou adaptadas da literatura da área de Educação em Ciências (PASSOS, 2012). Além disso, foram propostas algumas questões para fins de caracterização do perfil socioeconômico da amostra. Serão evidenciadas e discutidas 25 questões fechadas e 3 questões abertas, visto que são mais conectadas aos objetivos estipulados neste artigo.

Houve validação qualitativa do instrumento, a partir da leitura e análise prévia deste por parte de uma professora-pesquisadora universitária (convidada), com doutorado na área educacional, que contribuiu com sugestões de adequação. Sendo aplicado durante o ano de 2021, o questionário objetivava indagar sobre a visão dos sujeitos a respeito do tema (BPF) e sobre os processos de formação decorrentes deste, realizados durante suas trajetórias profissionais. Foi enviado por e-mail, concomitantemente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi assinado pelos participantes.

O recorte do grupo de sujeitos interpelados por esta pesquisa (Total= 259 sujeitos) foi feito em função de uma lista de trabalhadores que participaram, em anos anteriores, de cursos de EPS, vinculados à temática específica das BPF de produtos cosméticos e saneantes, ministrados pelo primeiro autor deste artigo. O contato por e-mail com os sujeitos foi proporcionado pela Escola de Saúde Pública do Rio Grande do Sul (ESP/RS), que detinha os arquivos com os nomes destes. Por esse motivo, inclusive, a coleta de dados só teve início após aprovação do projeto de pesquisa por dois comitês de ética envolvidos: da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ UFRGS (instituição em que era realizado o curso de mestrado) e da ESP/RS.

A maior parte das questões fechadas constantes no instrumento adotava a escala do tipo Likert (1976) como forma de organizar e interpretar as respostas. As opções assinaladas pelos respondentes convertiam-se, assim, em uma escala com os seguintes valores (V): V=5 (para opções “sempre ou concordo plenamente”); V=4 (para opções “muitas vezes ou concordo”); V=3 (para opção “não tenho opinião”); V=2 (para opções “raramente ou discordo”); V=1 (para opções “nunca ou discordo plenamente”). Os valores obtidos para cada questão, computando-se as respostas de todos os sujeitos da amostra, eram aplicados na fórmula (Figura 1) do Ranking Médio (RM). A maior proximidade do RM calculado com algum dos valores extremos da escala (V=5 ou V=1) indicaria maior concordância do grupo de informantes com a ideia que este representa.

Figura 1 - Fórmula para o cálculo do Ranking Médio

$RM = \frac{\sum (F_i \cdot V_i)}{NT}$	RM = Ranking Médio F_i = Frequência observada (por resposta e item) V_i = Valor de cada resposta NT = Número total de informantes
--	--

Fonte: Adaptado de Bohrer e Farias (2013, p. 5).

Em relação às respostas decorrentes das perguntas abertas do questionário, os dados obtidos foram interpretados por meio da técnica da análise de conteúdo, vista como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”, possibilitando “a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (BARDIN, 2010, p.40). Tendo como referência inicial a proposição de uma leitura flutuante, a análise citada foi aprofundada por meio da categorização (emergente) dos dados, ou seja, da “classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (FRANCO, 2008, p.59). Sendo assim, fragmentos de texto foram adotados como unidades de análise do material escrito (respostas que foram obtidas), tendo como base argumentativa os referenciais teóricos que sustentam o presente estudo, mencionados na segunda e na terceira seções.

5 Resultados e discussão

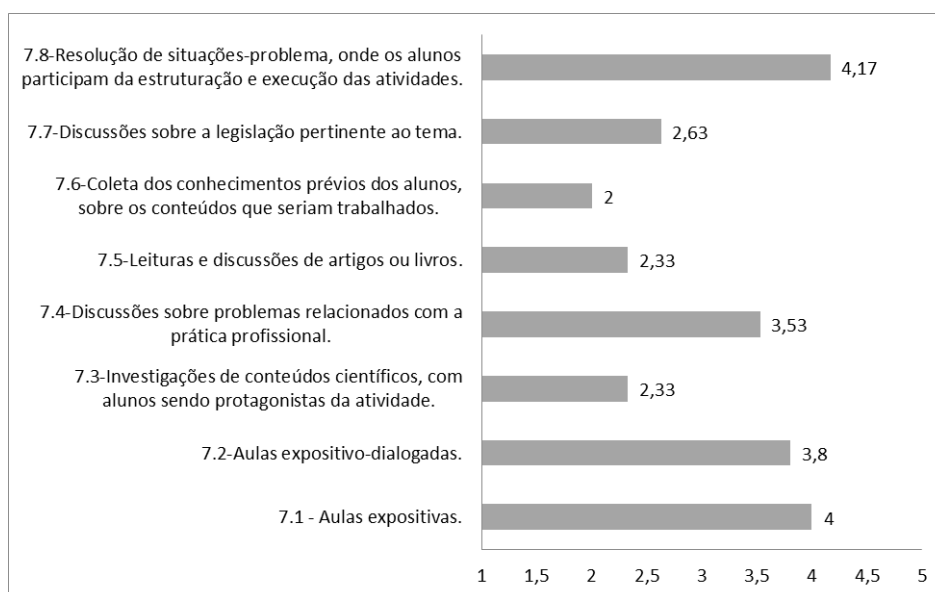
O questionário foi enviado para 259 potenciais participantes da pesquisa, havendo retorno de 30 informantes, que responderam às perguntas propostas e assinaram o TCLE. Do grupo de informantes citado, pôde-se realizar o levantamento de sua caracterização socioeconômica, a qual revelou que: havia 20 participantes do sexo feminino e 10 do sexo masculino, com a totalidade autodeclarada da cor branca; 17 sujeitos apresentavam idade superior a 40 anos, sendo que a faixa etária do restante da amostra ficava entre 30 e 40 anos; a renda familiar predominante constatada (para 17 participantes) abrangeu a faixa de valores maiores que R\$ 5.000,00 e limitados a R\$ 10.000,00 mensais, havendo 8 participantes que informaram valores menores (de até R\$ 5.000,00) para a renda mencionada.

O perfil profissional da amostra abrange, segundo declaração dos participantes: fiscais sanitários (N= 9 sujeitos); farmacêuticos (N= 6 sujeitos); funcionários públicos (N= 10 sujeitos); outros cargos (N= 5 sujeitos). Em termos de experiência profissional, na área da Saúde, a amostra citada está dividida: 14 sujeitos afirmaram possuir mais de 10 anos em relação a esse quesito, enquanto 16 participantes afirmaram possuir até 10 anos de trabalho no campo mencionado. Na amostra, é majoritário o número de respondentes (N= 15 sujeitos) que afirmam ter participado de apenas um curso de formação permanente (de EPS com ênfase em BPF), sendo que apenas 6 participantes afirmam ter participado de 4 cursos ou mais.

Por meio dos itens 7.1 até 7.8 (Figura 2), os sujeitos foram solicitados a informar a frequência com que diferentes estratégias de ensino e aprendizagem apareceram nos cursos de formação (EPS focado em BPF de produtos cosméticos e saneantes) em que estiveram presentes, com respostas interpretadas com base na escala Likert. Os dados obtidos sugerem que, para a amostra investigada, as estratégias mais frequentes eram: aulas expositivas, aulas expositivas e dialogadas, resolução de problemas e discussão sobre problemas da prática profissional. Aqui, os indícios parecem acentuar uma abordagem mista, percebida pela amostra, em relação aos momentos formativos: aulas expositivas e expositivo-dialogadas conectam-se ao modelo pedagógico tradicional, ao passo que a resolução de situações problemáticas tende a ser mais comum em outras abordagens, tais como as construtivistas (FERNANDES, 2015).



Figura 2 – Resultado da análise dos itens relacionados às estratégias formativas por meio da Escala Likert.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: 7.1 a 7.8 - tipos de estratégias formativas; 1 a 5 - valores da Escala Likert.

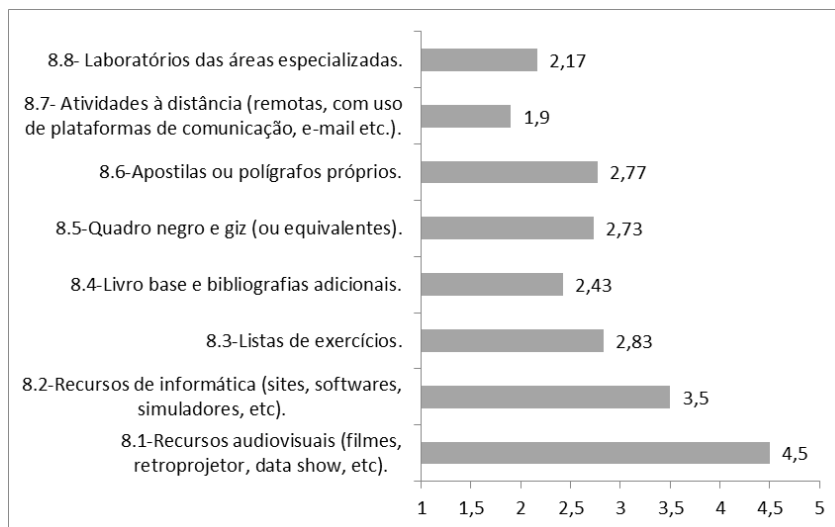
Destaca-se o fato de que os dados indicam não ser frequente a coleta de informações sobre os conhecimentos prévios dos cursistas, por parte dos professores-formadores que são responsáveis pelas atividades de EPS, o que poderia facilitar a realização de atividades direcionadas e condizentes com as necessidades dos profissionais envolvidos, com os contextos e contradições vivenciadas por estes. Esses movimentos poderiam dar vazão, por exemplo, às atividades de formação baseadas no modelo pedagógico sociocultural (FERNANDES, 2015).

Também são menos frequentes as oportunidades em que são investigados e discutidos conteúdos científicos ou artigos e livros concernentes ao assunto (itens 7.3 e 7.5 da Figura 2). Aqui, aponta-se a possibilidade de haver carência de elementos formativos que pudessem embasar práticas pedagógicas baseadas no modelo CTS, em que conhecimentos científicos fossem confrontados, de forma crítica, com fatores tecnológicos e seus efeitos sobre a sociedade contemporânea (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012), no âmbito das BPF, obviamente.

Por meio dos itens 8.1 até 8.8 (Figura 3), os informantes foram perguntados sobre a frequência com que diferentes recursos de ensino e aprendizagem foram adotados nos cursos de formação (EPS focado em BPF de produtos cosméticos e saneantes) em que estiveram presentes. Os dados arrolados na Figura 3, por meio dos RM calculados, indicam maior frequência de recursos de informática (item 8.2) e recursos audiovisuais (item 8.1). Estes tendem a facilitar processos expositivos de ensino, constatação que converge com o que já havia sido mostrado na Figura 2 e discutido nos parágrafos anteriores. Reforçam-se, então, os indícios de ocorrência majoritária de movimentos próximos do modelo pedagógico tradicional (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012).



Figura 3 – Resultado da análise dos itens relacionados aos recursos de ensino por meio da Escala Likert.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: 8.1 a 8.8 - tipos de recursos de ensino; 1 a 5 - valores da Escala Likert.

Por meio dos itens 9.1 até 9.9 (Figura 4), os informantes foram questionados sobre a frequência com que diferentes instrumentos de avaliação foram aplicados nos cursos de formação (EPS focado em BPF de produtos cosméticos e saneantes) em que estiveram presentes. Os índices de RM obtidos (Figura 4) tendem a indicar que era reduzida a frequência da utilização de atividades avaliativas de qualquer natureza, nos cursos. Essa constatação é reforçada pelo fato de que, no questionário, havia possibilidade adicional para que os sujeitos descrevessem outros formatos avaliativos, não discriminados nas opções/itens (9.1 até 9.9), sendo que não houve qualquer resposta registrada em relação a isso.

Figura 4 – Resultado da análise dos itens relacionados aos instrumentos avaliativos por meio da Escala Likert.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: 9.1 a 9.9 - tipos de instrumentos avaliativos; 1 a 5 - valores da Escala Likert.

A partir dessas inferências e com base nas ideias de Luckesi (2011), aponta-se a necessidade de incrementos no uso de atividades avaliativas estruturadas com critérios bem



delimitados, em diferentes cursos de EPS/BPF, oportunizando que o professor-formador: colete dados sobre o grau de compreensão e aprendizagem dos cursistas; tome decisões sobre necessidades futuras dos cursistas (tópicos específicos de cursos a serem oferecidos); proceda com formas participativas de avaliação, nas quais os sujeitos avaliados construam o processo avaliativo conjuntamente e tenham compreensão de sua situação de aprendizagem, incluindo-se os seus avanços conquistados e eventuais necessidades; reorienta e reestruturam o planejamento de atividades formativas futuras, com base no diagnóstico construído e alicerçado nos resultados obtidos. Alguns dos modelos pedagógicos citados neste artigo (construtivista, CTS e sociocultural), por exemplo, sugerem posturas avaliativas que se aproximam do que foi descrito neste parágrafo (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012).

Por intermédio do item 10, os informantes foram perguntados sobre quais seriam os principais pontos positivos (ou qualidades) apresentados pelos cursos de formação (EPS focado em BPF de produtos cosméticos e saneantes) em que estiveram presentes. A análise de conteúdo das respostas descritivas revelou que emergiram categorias, com maior frequência, que citaram aspectos relacionados: à legislação discutida nos cursos; à boa qualidade dos professores-formadores e dos conteúdos que eram trabalhados; à ocorrência do compartilhamento de experiências entre os cursistas (Quadro 3). A partilha de experiências remete a movimentos dialógicos, em que diferentes aspectos políticos, sociais (relacionados ao trabalho) e culturais podem emergir na relação horizontal que se estabelece entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, tais como os que são previstos pelo modelo pedagógico sociocultural (FERNANDES, 2015).

Quadro 3 – Categorias obtidas para as respostas que abordavam qualidades dos processos formativos.

Categoria / Frequência (F)	Respondente	Exemplos de fragmentos textuais representativos
Legislação F= 11 respostas.	R2	“Legislação”
	R3	“Discussão sobre as novas legislações do setor.”
	R15	“A apresentação da legislação vigente e explicação da mesma.”
Saberes trabalhados pelos instrutores F= 10 respostas.	R1	“A qualidade de conhecimento dos palestrantes”
	R16	“Bons palestrantes e conteúdo apresentado.”
	R18	“A participação dos instrutores que dão uma visão geral dos assuntos.”
Situações práticas F= 3 respostas.	R9	“[...] discussão de situações práticas.”
	R13	“[...] atualização sobre as práticas de fabricação.”
Aspectos didáticos F= 5 respostas.	R20	“Aulas teóricas [...]”
	R9	“Aula expositiva [...]”
	R14	“Resolução de situações problema.”
Compartilhamento de Experiências F= 7 respostas.	R6	“[...] como ponto positivo do curso, foi a troca de experiência com os colegas que fiscalizam outros municípios [...]”
	R27	“Troca de experiências com outros fiscais, especialmente de cidades e regiões diferentes.”
	R10	“Troca de experiências.”

Fonte: Elaborado pelos autores.

O item 11 questionou os informantes sobre quais seriam os principais pontos negativos (ou problemas) apresentados pelos cursos de formação (EPS/ BPF de produtos cosméticos e saneantes) em que estiveram presentes. Por meio da análise de conteúdo das respostas, verificou-se que emergiram categorias que descreveram, de modo quantitativamente destacado (Quadro 4), a incoerência de atividades de cunho prático e problemas relacionados à



organização dos cursos de formação, tais como a insuficiência da duração destes ou a frequência com a qual ocorriam.

Quadro 4 – Categorias obtidas para as respostas que mencionavam problemas dos processos formativos.

Categoria / Frequência (F)	Respondente	Exemplos de fragmentos textuais representativos
Falta de atividades práticas F= 16 respostas	R29	“Falta de atividade prática, visita às indústrias para conhecer, de fato, a realidade das mesmas.”
	R26	“Faltou a visualização prática de muitos aspectos legais.”
	R27	“Ausência de atividades práticas [...]”
	R13	“Falta de atividades práticas.”
Organização dos momentos de formação F= 8 respostas	R3	“Duração dos eventos (Período curto de tempo)”
	R19	“[...] baixa frequência de ocorrência.”
	R10	“Pouco tempo de curso.”
	R8	“Frequência, acho que deveriam acontecer com mais regularidade.”
Recursos e estrutura da formação F= 4 respostas	R21	“Falta de material adequado, seja impresso, seja visual.”
	R22	“Muitas vezes problemas em relação a espaço físico (infraestrutura) para realização dos cursos.”
	R1	“Local, muitas vezes salas pequenas.”
Conteúdos ausentes F= 5 respostas	R9	“Discussão de trabalhos os científicos, inspeções na prática [...]”
	R28	“Dúvidas principalmente a pontos relativos ao grau e classificação de risco [...]”
	R27	“[...] principais dúvidas levadas para discussão não foram atendidas ou foram parcialmente atendidas.”
	R20	“Pouca abordagem referente ao Controle de Qualidade (laboratórios).”

Fonte: Elaborado pelos autores.

Sobre a citada falta de atividades de caráter prático, especificamente, revelam-se indícios de que os cursos de EPS/BPF frequentados pelos respondentes tenham dado maior visibilidade a conteúdos conceituais (fatos, conceitos, princípios etc.), restringindo tempos e espaços do ensino de conteúdos procedimentais (aptidões, habilidades e competências) e atitudinais (interesses, valores e regras), igualmente importantes para a formação (VASCONCELLOS, 2015). Práticas pedagógicas que privilegiam a abordagem dessa multiplicidade de conteúdos são associadas, muitas vezes, ao modelo pedagógico construtivista (FERNANDES, 2015), cuja abordagem está normalmente preocupada em enfatizar o saber, o saber fazer e o ser (ZABALA, 1998).

O item 12 indagou os respondentes sobre como deveria ser um bom curso de formação de BPF de produtos cosméticos e saneantes, em relação a três dimensões: atividades propostas, papel do professor-formador e papel do cursista. A análise de conteúdo das respostas descritivas fez emergir categorias que se relacionam às dimensões citadas (Quadro 5). Contudo, a maior frequência de respostas observada refere-se à categoria “Atividades para formação”, incluindo-se sugestões de realização de: atividades práticas; discussão sobre legislação relacionada ao tema do curso; avaliação final; desenvolvimento de momentos de partilha de experiências entre os sujeitos. Sublinha-se que alusões a atividades práticas (com protagonismo do aluno/ cursista) e à partilha de experiências remetem ao trabalho de formação identificado, geral e respectivamente, com os modelos pedagógicos construtivista e sociocultural (FERNANDES; MEGID-NETO, 2012), como já comentado em parágrafos anteriores desta seção.



Quadro 5 – Categorias obtidas para respostas que citam características de um bom curso de BPF.

Categoria / Frequência (F)	Respondente	Exemplos de fragmentos textuais representativos
Atividades para formação F= 25 respostas.	R30	“Alternar módulos expositivos com trabalhos e ao final uma avaliação dos conhecimentos, já que muitos não se interessam pelo curso e ficam ali só para passar o tempo.”
	R27	“50% teórico, 45% atividades práticas, 5% avaliação.”
	R26	“Com muita prática e discussão ponto a ponto da legislação, como deve-se cobrar da empresa, o que é aceitável ou não considerando boas práticas de fabricação de cosméticos e saneantes.”
	R23	“Oportunizando trocas de conhecimentos entre os participantes, exemplos práticos de situações encontradas, trocas de saberes.”
	R19	“grupos pequenos de participantes com trocas de experiências a partir de práticas vivenciadas na área para discussão.”
	R20	“Cursos com maior envolvimento em aulas práticas, visitas a empresas, desenvolvimento de trabalhos e avaliação adequada do aproveitamento dos alunos.”
	R5	“Orientações, atividade prática, avaliação, retorno e conclusão.”
	R13	“Aliar a teoria à prática.”
Atuação do professor-formador F= 9 respostas	R2	“Acredito que iniciar com aulas expositivas e dialogadas sobre a inspeção, postura do inspetor e legislações pertinentes. Depois ir por setor do fluxo de produção como se fosse uma simulação de inspeção.”
	R3	“Buscar informações sobre os participantes (formação, tempo de atuação na área, objetivo de participar do curso) para estabelecer as melhores estratégias de ensino/aprendizagem.”
	R15	“O professor deve apresentar o conteúdo, principalmente no que tange a aplicabilidade da legislação vigente, promovendo exercícios o mais próximos da realidade ao qual será encontrada nos locais de fabricação destes produtos.”
	R18	“Instrutores com domínio dos assuntos, exemplos práticos e direcionamento para aplicabilidade prática [...]”
	R22	“Em relação aos professores, apresentar seu conhecimento sempre relacionando a teoria com a prática do dia a dia.”
	R24	“Sólidos conhecimentos, não para dizer como deve ser feito, mas para apontar a direção a seguir. As melhores evidências nem sempre estão fáceis de encontrar, quanto mais saber avaliar um bom artigo, saber verificar as referências utilizadas.”
	R29	“Com relação ao professor, apresentar todo o embasamento teórico pertinente ao tema.”
Atuação do estudante F= 5 respostas.	R2	“As atividades devem colocar o aluno mais em posição de protagonismo, pois ele terá que inspecionar os estabelecimentos depois da formação.”
	R8	“Deve ser um misto de teoria e prática, com exercícios a serem feitos pelos alunos e corrigidos coletivamente, sempre com espaço para dúvidas e esclarecimentos.”
	R18	“[...] alunos cientes do conteúdo programático, com informações de onde aprofundar os conhecimentos.”
	R22	“Em relação aos alunos, trazer as dúvidas relacionadas à prática das Boas Práticas de Fabricação para abordagem nos cursos.”
	R29	“Com relação aos alunos, obterem um nivelamento de conhecimento em toda a turma presente, bem como troca de experiências.”

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na categoria “Atuação do professor-formador” (Quadro 5), as respostas obtidas revelam, em geral, a tendência de enxergar o ministrante da formação com a função de

transmissão do conhecimento. As sugestões, aqui, residem na ideia de que o curso será melhor, quanto melhor for o desempenho do professor-formador em expor o conhecimento aos cursistas. Além disso, a frequência bem menos expressiva da categoria “Atuação do estudante” tende a indicar entendimentos dos processos formativos menos focados no protagonismo dos cursistas (ainda que haja menções isoladas para o papel mais ativo destes).

Em conjunto, as duas últimas categorias mencionadas evidenciam existência representativa de elementos do modelo pedagógico tradicional, no ideário do grupo investigado. Essa inferência, diante de todos os dados que foram levantados e analisados neste artigo, confirma uma visão multifacetada (ou híbrida), por parte do grupo investigado, a respeito dos modelos pedagógicos a serem utilizados nos processos formativos da EPS: esta transita, especialmente, entre as características epistemológicas e instrucionais do modelo tradicional, do modelo sociocultural e do modelo construtivista. Em relação ao potencial de ocorrência híbrida dos modelos pedagógicos, Pugliese e Fernandes (2017) sublinham o fato de que estes são formulações teóricas que não possuem barreiras fixadas entre seus extremos, havendo margens para sobreposições nas práticas pedagógicas e no contexto das interações que delas resultam, que podem tornar difícil a identificação mais precisa de cada modelo.

6 Considerações Finais

Considerando-se os dados mostrados e as análises realizadas, infere-se que este trabalho atingiu os objetivos propostos, respondendo às questões de pesquisa que foram colocadas. Foi possível determinar as percepções dos respondentes, que apontaram características dos processos formativos de EPS/BPF: muito centrados no desenvolvimento de aulas expositivas, aulas expositivo-dialogadas, bem como resolução de problemas; os recursos utilizados, ademais, restringem-se a equipamentos audiovisuais e de informática, em detrimento de outras opções, como livros ou artigos científicos, por exemplo. Nesse sentido, as atividades práticas são pouco exploradas, o que é considerado uma fragilidade dos cursos, segundo os sujeitos interpelados.

Outro ponto problemático revelado pelas respostas dos informantes foi a frequência diminuta de instrumentos avaliativos aplicados nos cursos de formação, o que enseja a inoportunidade de diagnósticos articulados às aprendizagens realizadas, bem como de coleta de informações que forneçam subsídios para a continuidade de atividades, ou seja, para a constituição do planejamento de movimentos formativos futuros, envolvendo EPS/BPF. Todavia, a qualidade dos professores-formadores, a abordagem adequada da temática, legislação e o compartilhamento de experiências entre os pares profissionais são pontos apontados como virtudes dos cursos frequentados pelos respondentes.

As respostas dos sujeitos interpelados elucidam, também, sugestões que estes consideram pertinentes para o desenvolvimento de bons cursos de formação em EPS/BPF, quais sejam: aulas de caráter prático aliadas à teoria, com oportunidades de avaliação do trabalho desenvolvido; momentos de diálogo, que estimulam a troca de experiências entre os cursistas; o professor-formador concebido como responsável pela exposição de conteúdos apropriados aos respectivos temas dos cursos (com destaque para aspectos da legislação relacionada). Convergingo com esses dados, é possível afirmar que há asserções de conhecimento desta investigação que revelam uma visão híbrida dos informantes, em termos dos modelos pedagógicos a terem suas características epistemológicas e instrucionais adotadas nas atividades de formação, com elementos que se aderem ao modelo tradicional, ao modelo construtivista e ao modelo sociocultural, conforme já comentado na seção anterior.

Este trabalho contribui com o campo acadêmico brasileiro no espectro interdisciplinar, ao projetar relações de aproximação analítica das práticas pedagógicas desenvolvidas no campo da EPS, com os modelos pedagógicos tipicamente descritos para o ensino de Ciências. A articulação de vertentes teóricas entre os campos mencionados, como a que foi proposta, não se concretiza como apropriação indevida entre tradições acadêmicas incompatíveis, ocorre por meio de mediações investigativas que tendem a enriquecer as áreas de conhecimento envolvidas, confrontando diferenças e estabelecendo pontos em comum, principalmente os relacionados aos aspectos didáticos, aos movimentos de ensino e de aprendizagem que decorrem dos processos formativos. Espera-se que os resultados e reflexões deste artigo possam servir de subsídio para novas propostas e práticas de formação envolvendo EPS/BPF, no cenário brasileiro, favorecendo o trabalho de professores-formadores e profissionais que venham a frequentá-las.

Referências

ARAÚJO, M. B. S. de et al. Legislação e ferramentas de gestão no controle de qualidade da matéria-prima na fabricação de rações. **Revista Colombiana de Ciencia Animal-RECIA**, v. 10, n. 2, p. 197-210, 2018.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 2010.

BOHRER, T. R. J.; FARIAS, M. E. As Teorias Implícitas de Aprendizagem dos estudantes/bolsistas do curso de Ciências Biológicas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. *In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – IX ENPEC*, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia, 2013.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei 6.360. Dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, cosméticos, saneantes e outros produtos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 set. 1976. n. 647. p.12.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei 8.080. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 set.1990, n. 55, p.18.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência nacional de vigilância sanitária e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 jan. 1999.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Portaria nº 198, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Brasília, 2004.

FERNANDES, R. C. A. **Inovações pedagógicas no ensino de ciências dos anos iniciais**: um estudo a partir de pesquisas acadêmicas brasileiras (1972-2012). Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2015.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

FRANCO, M. A. do R. S. **Pedagogia e prática docente**. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

LEITE, C. M.; PINTO, I. C. de M.; FAGUNDES, T. de L. Q. Educação permanente em saúde: reprodução ou contra-hegemonia? **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, 2020.

LIKERT, R. Una técnica para medir actitudes. In: SUMMERS, G. F.(ed.) **Medición de actitudes**. México: Editorial Trilias, 1976.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINS, I. Literacy as metaphor and perspective in science education. In: LINDER, C. *et al.* (org.). **The landscape of scientific literacy**. New York: Routledge: Taylor and Francis, 2011.

MARTINS, I. Educação em Ciências e Educação em Saúde: breves apontamentos sobre histórias, práticas e possibilidades de articulação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, p. 269-275, 2019.

PASSOS, C. G. **O Curso de Licenciatura em Química da UFRGS**: conquistas e desafios frente à reformulação curricular de 2005. Tese (Doutorado em Química), Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade**: conceito e distinções. 3. ed. Caxias do Sul: Educs, 2014.

PINHÃO, F.; MARTINS, I. O discurso sobre saúde e ambiente no livro didático de ciências brasileiro. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 11, n. 2, p. 342-364, 2012.

PUGLIESE, G. O.; FERNANDES, R. C. A. Identificação de modelos pedagógicos presentes nas concepções sobre ensino de ciências de professores da educação básica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – XI ENPEC, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, 2017.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Planejamento**: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. 25 ed. São Paulo: Libertad, 2015.

VENTURI, T.; MOHR, A. Aproximando pesquisa e prática docente: contribuições de um curso de formação de professores no tema da educação em saúde. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, número extraordinário, p. 443-448, 2017.

STEYER, M. R. P.; CADONÁ, M. A. O lugar da militância na construção da educação em saúde: análise com base em uma política regional de educação permanente. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 453-470, 2018.

STRUCHINER, M.; GIANNELLA, T. R. Com-viver, com-ciência e cidadania: uma pesquisa baseada em design integrando a temática da saúde e o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na escola. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 942-969, 2016.

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

Recebido em março de 2022.

Aprovado em maio de 2022.