

OS USOS DA ABORDAGEM QUALITATIVA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL RECENTE SOBRE ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

Eliane Vargas¹, Evelyse Lemos², Simone Monteiro³, Naara Luna⁴

¹ Eliane Vargas/Laboratório de Educação e Ambiente e Saúde/IOC/Fiocruz, epvargas@ioc.fiocruz.br

² Evelyse Lemos/ Laboratório de Educação e Ambiente e Saúde /IOC/Fiocruz, evelyse@ioc.fiocruz.br

³ Simone Monteiro/ Laboratório de Educação e Ambiente e Saúde /IOC/Fiocruz, msimone@ioc.fiocruz.br

⁴ Naara Luna/Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde/UFRJ, naara_luna@ig.com.br

Resumo

O artigo objetiva identificar os usos da metodologia qualitativa nas investigações que abordam temas de Saúde, Ensino de Ciências e Educação. A análise privilegiou os estudos no âmbito da área de Ensino de Ciências e Matemática, denominada Área 46 da CAPES, tendo por base o levantamento da produção científica nacional desta Área, classificada no período de 2007/2008 como Qualis A e B, disponível no portal da CAPES e na base Scielo. Os artigos selecionados foram classificados segundo a abordagem metodológica e por área temática: ensino de ciências, educação e saúde. Por meio deste eixo de análise objetiva-se tematizar as apropriações e as contribuições da abordagem qualitativa no conjunto da literatura levantada focada nos contextos educativos. O trabalho integra um estudo mais amplo sobre os temas e abordagens metodológicas que conferem certa identidade às investigações sobre o ensino de biociências e de saúde.

Palavras-chave: Metodologia qualitativa, Ensino de Ciências, Biociências, Saúde.

Abstract

This article purpose is to identify the uses of the qualitative methodology in the investigations that approach themes of Health, Science Teaching and Education. The analysis privileged the studies in the extent of the Sciences and Mathematics' Teaching area, denominated Area 46 of the CAPES, based on the selection of the national scientific production of this Area, classified in the period of 2007/2008 as Qualis A and B, available in the portal of the CAPES and in the Scielo's base. The selected papers were classified according to the methodological approach and their thematic area: science teaching, education and health. Through this analysis there is an intention to reflect about the appropriations and the contributions of the qualitative approach in the group of the selected literature focused in the educational contexts. The work integrates a wider study on the themes and methodological approaches that give certain identity to the investigations about the biological science and health teaching.

Palavras-chave: Metodologia qualitativa, Ensino de Ciências, Biociências, Saúde.

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem o propósito de identificar os usos da metodologia qualitativa nas investigações que abordam temas de Saúde, Ensino de Ciências e Educação no âmbito da área 46 da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior), denominada de

Ensino de Ciências e Matemática (Moreira, 2002)¹. As reflexões desenvolvidas têm como referência as contribuições da pesquisa e da teoria social para a compreensão dos fenômenos sociais que se ligam à ciência, à educação e à saúde nos contextos de ensino formal, não formal e informal. Nosso pressuposto é que a diversidade de campos disciplinares que congregam a área de ensino de biociências e saúde se reflete no modo como as metodologias qualitativas² são apropriadas nas pesquisas desse campo de estudo.

A proposta é contribuir para essa discussão a partir do exame da produção científica dos periódicos da área 46, classificados como Qualis A e B no período de 2007 e 2008, que recorrem à abordagem qualitativa com enfoque no ensino de biociências e de saúde. A análise dessa produção voltou-se para dois aspectos distintos:

- (i) identificar tendências entre os periódicos, considerando o perfil e a produção de artigos qualitativos com foco nas áreas de ensino de ciências, de educação e de saúde;
- (ii) a realização de uma classificação dos artigos que utilizam a abordagem qualitativa na análise dos temas segundo área temática (ensino de ciências, educação e saúde), tema abordado e métodos de pesquisa assumidos.

Dito de outro modo, nos interessa saber como tem sido o diálogo entre estes campos em termos da construção de uma identidade que repercutem no âmbito da investigação em geral e das pós-graduações em ensino em particular.

Ressaltamos que a revisão proposta ofereceu uma gama de informações extremamente ricas e aparentemente ainda não sistematizadas que estimularam a emergência de diferentes questões a serem analisadas. No entanto, considerando o volume de dados produzidos, o presente artigo trata especificamente de parte dos resultados do levantamento da produção nacional. O objetivo é refletir sobre algumas das características fundamentais desta área, tomando por base os artigos que assumem o uso da metodologia qualitativa em suas investigações, com vistas à caracterização de suas particularidades e diferenças de perspectivas no que concerne à sua identidade que abrange tanto o ensino formal quanto o ensino não formal.

A discussão inicialmente focaliza os princípios norteadores e define os propósitos das investigações e práticas no campo do ensino de biociências da área 46 da CAPES, seguido de uma análise sobre as suas relações com o campo da saúde. Posteriormente são descritos os procedimentos metodológicos e os resultados da classificação dos periódicos selecionados segundo a área temática (ensino de ciências, educação e saúde).

I - A Área 46 e o Ensino de Biociências – Do seu objeto e caracterização

As preocupações relativas ao ensino e seus métodos remontam do ponto de vista histórico à antiguidade, mas o pensamento pedagógico mais recente se consolidou a partir das reflexões relacionadas às práticas da educação pela necessidade de organizá-las em função dos objetivos a serem alcançados (Gadotti, 1999). Originalmente as preocupações relacionadas ao Ensino de Ciências estiveram relacionadas à formação docente com foco no ensino, no currículo, na

¹Este trabalho integra o Projeto de Pesquisa “Revisão e análise da produção bibliográfica sobre os usos da abordagem qualitativa para a compreensão dos fenômenos sociais relativos à saúde e ao ensino em biociências e saúde”, vinculado a linha de pesquisa *Educação Cultura e Saúde* do Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde (LEAS) do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz.

² Metodologia qualitativa é aqui concebida como uma abordagem da realidade que se dedica à compreensão e interpretação de toda ação social derivada do comportamento humano, em sua dimensão individual e coletiva. Como assinalado por Martins (2004), a metodologia consiste em um modo de “se fazer ciência” e não se reduz a uma discussão sobre procedimentos técnicos de pesquisa

avaliação e no sistema escolar. A área de Ensino de Ciências e Matemática, embora tenha outras peculiaridades, igualmente busca a articulação entre conhecimento científico e pedagógico para subsidiar o planejamento, desenvolvimento e avaliação das ações de ensino (formal, informal ou não formal).

A conformação da área de Ensino de Ciências e Matemática na CAPES reflete o reconhecimento de uma longa experiência no campo, evidenciada pela relevância dos conhecimentos construídos por profissionais já atuantes na investigação em ensino de ciências. Estes pesquisadores estavam inseridos em diferentes áreas de concentração de programas de pós-graduação *Stricto sensu*, vinculado à outros campos disciplinares, quais sejam, Ciências, Educação ou Multidisciplinar. Desse modo pode-se considerar que, mesmo próxima do seu décimo aniversário, é uma área recente, que gradualmente vem consolidando sua identidade e firmando-se em espaços que lhe são próprios. *Grosso modo* podemos dizer que os investimentos nesta área, direta ou indiretamente focados na apropriação pessoal e social do conhecimento científico, procuram contribuir para o rompimento da tradicional dicotomia – comumente estabelecida nos vários contextos de formação – entre teoria e prática, entre conteúdo específico e pedagógico, entre pesquisadores das áreas ‘duras’ (oriundos da Biologia, da Física etc.) e da área pedagógica e entre pesquisadores da área de ensino e professores.

Considerando que os diferentes contextos sociais produzem seus próprios conhecimentos e que a interação entre eles depende da possibilidade de comunicação, o profissional do ensino, seja ele vinculado ao ensino formal, não formal ou informal, deve estar no centro da mediação entre os conhecimentos produzidos nesses contextos. Desse modo, esse profissional necessita considerar as especificidades dos diferentes tipos de saberes (o científico, o prático profissional, o popular e o escolar) cabendo-lhe o trabalho de abordar seus significados centrais para favorecer, garantindo uma linguagem comum, uma aproximação entre os referidos contextos. Ou seja, eles devem operar com relação aos conceitos com suas características básicas para que todos possam, recorrendo aos seus próprios conhecimentos, se comunicarem e utilizá-los com autonomia. Para fazer essa mediação, o profissional do ensino deve levar em conta a natureza desses conhecimentos e do contexto no qual foram construídos, as características dos processos de aprendizagem e, fundamentalmente, a relação entre ambos. É nesta interseção entre os conteúdos específicos e pedagógicos que se encontram os fundamentos teóricos e práticos que subsidiam o cotidiano do profissional de ensino de ciências em geral e do que se dedica à sua investigação em particular. Assim, a aproximação entre os saberes científicos, escolar e popular deve contribuir para a diminuição da distância entre os diferentes grupos sociais (por exemplo, especialistas e não especialistas), configurando o objetivo de trabalho dos profissionais desta área, sejam formadores e/ou investigadores.

Por fim, é importante salientar que a diversidade de enfoques dos atuais projetos de investigação da área retrata a crescente complexidade do processo educativo e a importância de se buscar um diálogo entre as diferentes perspectivas que informa hoje os Programas de Pós-graduação abrigados na Área 46, a partir das contribuições de diversas áreas do conhecimento. Quer dizer, tem-se o desafio de estabelecer pontes entre distintas perspectivas teóricas, tais como a História das Ciências, a Filosofia, a Antropologia, a Sociologia e a Psicologia dentre outras convergentes com o ensino e a pesquisa sobre o ensino das ciências. As relações com a saúde indicam um esforço nessa direção, como se discutirá a seguir.

II - Especificidade do Ensino de Biociências e as possíveis relações com o campo da Saúde.

A identidade da área de ensino de ciências e matemática já pode ser considerada madura, mas as investigações sobre o ensino da Saúde são ainda incipientes, especialmente quando comparamos o que já foi desenvolvido no âmbito dos estudos pioneiros sobre a educação no campo da saúde (Schall, 1999). Uma possível explicação poderia ser a própria origem da área, fundamentalmente centrada no ensino das ciências e, dentre estas, da física. Embora a pós-graduação em Educação tenha sido implementada na década de 1960, os primeiros cursos de mestrado voltados para a educação científica são da década de 1970 e focados na física, graças às iniciativas do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP), com o Mestrado em Ensino de Ciências (modalidade Física), em conjunto com a Faculdade de Educação, e pelo Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o Mestrado em Física e área de concentração em Ensino de Física (Slongo e Delizoicov, 2006; Nardi, 2005). Desde então, a pesquisa voltada para a educação científica no Brasil está fundamentalmente sediada nos programas de pós-graduação implantados e sediados nas universidades do país, porém ainda centrados na física, química, biologia e geociências.

As primeiras pesquisas que tomaram como objeto de estudo o Ensino de Biologia datam do início dos anos 1970 e desenvolveram-se lentamente, apenas evidenciando maior incremento a partir de 1987 (Slongo e Delizoicov, 2006). Tais achados parecem explicar, em parte, a razão pela qual a pesquisa educacional sobre as biociências, incluindo-se as questões relativas à saúde, no Brasil apresenta um crescimento ainda pouco expressivo. Neste cenário nos parece possível compreender porque as questões de Saúde, mais precisamente de Saúde Coletiva, nos atuais programas de pós-graduação da Área 46 são mais escassas. Identificamos, portanto, a necessidade de se combinar parte das especificidades destes dois campos na direção de um reconhecimento das proposições identificadas como “de saúde”, no que tange ao ensino e a aprendizagem, como parte desta identidade. Incluímos neste esforço a problematização do uso e desenvolvimento de materiais educativos nos contextos formais e não formais de ensino considerando as pesquisas nesse campo (Vargas, & Siqueira, 1999; Rebello et al, 2001; Vargas, 2003; Monteiro et al, 2003; Monteiro & Vargas, 2006; Pimenta et al, 2007; Kelly-Santos et al, 2009). Tendo em vista a abrangência destas análises, priorizamos o exame da produção científica, conforme o recorte descrito no próximo item.

III - Procedimentos metodológicos

O estudo foi desenvolvido de dezembro de 2007 a julho de 2008 e englobou duas etapas. A primeira, mais exploratória e que não será objeto desta análise, correspondeu ao levantamento da literatura internacional nas bases de dados que reúnem periódicos de educação. A segunda etapa dedicou-se ao levantamento da produção nacional voltada especificamente para o Ensino de Biociências e de Saúde e centrou-se nos periódicos que disponibilizam online textos completos da área de educação, selecionados no portal de periódicos da CAPES.

Posteriormente foi levantada a produção nacional da Área 46 da CAPES (Ensino de Ciências e Matemática), classificada no período 2007/2008³ como Qualis A Nacional e B Internacional e Nacional. Tendo em vista os objetivos da pesquisa foram excluídos os periódicos de matemática, informática e engenharias, bem como os que não disponibilizavam artigos completos na Internet. Tal seleção resultou em 22 periódicos (8 Qualis A nacional e internacional e 14 Qualis B nacional e internacional) Desse universo foram selecionados 10 periódicos considerando o escopo do estudo que concerne ao ensino de ciências e da saúde no

³ Ainda que as revistas selecionadas permaneçam bem classificadas na área de ensino de ciências e matemática, o Qualis atual, de 2009, conforme dinâmica de avaliação da CAPES, difere do utilizado como referência nesta investigação.

âmbito formal e não formal que incluíram todos os periódicos Qualis A⁴, exceto as revistas *Educação e Realidade* e *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência* por não conterem artigos completos disponíveis na Internet. Considerando que nenhum dos periódicos Qualis A abrangia a área de saúde, fez-se uma seleção de periódicos Qualis B⁵ que também estavam presentes nas listas de periódicos CAPES relacionadas às áreas da saúde coletiva e das ciências da saúde⁶. A partir do exame dos 10 periódicos foram levantados 71 artigos que assumem o uso de abordagem qualitativa no seu desenho metodológico, analisados a seguir.

IV Distribuição dos artigos que mencionam o uso de metodologia qualitativa conforme a área temática (temas abordado)

Dentre os 71 artigos selecionados nos periódicos analisados, 58 assumiam utilizar a abordagem qualitativa e portavam conteúdos de ensino de ciências e saúde e 13 eram artigos teóricos sobre ensino de ciências e saúde.

Tabela 1: Correlação entre os temas abordados no artigo e área de conhecimento do periódico

	Temas abordados nos artigos						TOTAL
	Qualitativo			Teórico			
Área de conhecimento dos periódicos	C	E	S	C	E	S	
Ciência (ensino de)	8	18	0	1	3	0	30
Educação (geral)	2	6	2	2	1	1	14
Saúde	1	3	18	0	0	5	27
SUBTOTAL	11	27	20	3	4	6	
TOTAL	58			13			71

Ao se fazer a classificação desses artigos conforme a área temática e seu conteúdo (Tabela 1), os artigos cuja temática contemplava a ciência eram a menor parte dentre aqueles de abordagem qualitativa: 11 artigos em 58 (18,96%). Entre os artigos teóricos, os com foco na ciência eram três. A maior parcela era de artigos com temas em educação: 27 dentre os 58 (46,55%), perto da metade, porém os textos teóricos sobre educação somavam 4. Os artigos qualitativos tematizando a saúde eram 20 em 58 (34,48%), mas o tema saúde estava presente em mais da metade dos artigos teóricos: 6 em 11.

Considerando a distribuição desses artigos pela área dos periódicos, constata-se nos periódicos de ciências (ensino de ciências) a predominância entre os artigos qualitativos daqueles com enfoque na educação (18 em 26 ou 69,23%), enquanto os qualitativos voltados para ciência são apenas 8 (8 em 26 ou 30,76%), e não há artigos sobre saúde. Dentre os textos teóricos presentes nos periódicos de ciências, um é sobre ciências e três sobre ensino, continuando a ausência dos artigos ocupados com o tema saúde.

⁴ Qualis A Internacional: *Investigações em Ensino de Ciências* (Online) (UFRGS). Qualis A Nacional: *Educação e Pesquisa* (USP); *Educação & Sociedade*; *Revista Brasileira de Educação*; *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*; *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*.

⁵ Qualis B Internacional: *Revista de Saúde Pública/Journal of Public Health*. Qualis B Nacional: *Cadernos de Saúde Pública* (FIOCRUZ); *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*; *Interface. Comunicação, Saúde e Educação*.

⁶ Dentre os Qualis B (internacionais ou nacionais) a *Revista Ciência & Saúde Coletiva* correspondia a esses critérios, mas considerando que os periódicos de saúde coletiva encontravam-se representados com dois títulos bastante prolíficos (*Revista de Saúde Pública* e *Cadernos de Saúde Pública*) optou-se por manter a proporcionalidade de quatro periódicos de cada área: ciências, educação e saúde.

Nos periódicos de educação, encontraram-se dois artigos qualitativos em ciências (2 em 10, ou 20%), seis artigos qualitativos com enfoque no ensino (6 em 10 ou 60%) e finalmente dois qualitativos tematizando saúde (20%). Quanto aos artigos teóricos presentes nos periódicos de educação em geral, havia dois com temas em ciência, um em ensino e um em saúde.

Finalmente, dentre os periódicos da área de saúde com artigos com metodologia qualitativa, um era sobre ciências, três sobre ensino e a esmagadora maioria (18 em 22 ou 81,81%) enfocava saúde. Os cinco artigos teóricos dos periódicos de saúde enfocavam saúde, repetindo a tendência dos qualitativos.

De modo geral, os artigos qualitativos sobre saúde estão concentrados nos periódicos da área de saúde (18 artigos nesses periódicos de um total de 20 em saúde). Já os artigos qualitativos sobre educação estão em maior número nos periódicos de ciências (18 em 27 artigos de educação ou 2/3) assim como os artigos qualitativos com enfoque em ciências (8 em 11 artigos de ciências), embora estejam em número menor. O mesmo não se pode dizer dos artigos sobre ensino, pois estes, como esperado, aparecem em maior número nos periódicos da área de ciências (ensino de ciências), área esta que desde o início do levantamento tem a maior proporção de artigos qualitativos com o enfoque desejado. Portanto, os temas dos artigos não espelham fielmente a área dos periódicos.

No próximo item serão detalhados os assuntos tratados nos 71 artigos, conforme a área de conhecimento.

V. Tendências da Produção Nacional: característica e perfil dos periódicos nacionais

5.1 Periódicos da área de ciências

Foram analisados quatro periódicos da área de ciências (ensino de ciências): *Investigações em Ensino de Ciências* (IENCI), *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* (RBPEC), *Caderno Brasileiro de Ensino de Física* e *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência* (SBHC). Nestes, 26 artigos assumiam a abordagem metodológica qualitativa dentre 49, pouco mais da metade (53,06%). O último periódico apresentou um número em 2007 com quatro artigos, todos eles de abordagem histórica e, assim, fora do escopo desta investigação.

Investigações em Ensino de Ciências e a *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* são revistas de perfil mais próximo. Em ambas predominam artigos que usam abordagem qualitativa, em especial na primeira (15 de um total de 18), mas também na segunda (7 em 12). As duas se assemelham pelo enfoque no ensino de ciências em sala de aula, trazendo pesquisas tanto de formação no ensino superior, em particular os cursos de licenciatura em ciências, como sobre o desempenho dos professores e a compreensão dos alunos no nível médio. Em *Investigações em Ensino de Ciências*, todos os 15 artigos qualitativos abordam pesquisas no contexto do ensino formal, particularmente atividades em sala de aula, mas também sobre currículo e livros didáticos. No caso da *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, os sete artigos qualitativos e os três teóricos também dizem respeito ao ensino formal, com maior presença de artigos relacionados às atividades de sala de aula, mas currículo também está presente. O processo de ensino e de aprendizagem parece central no enfoque de ambos os periódicos.

Já no *Caderno Brasileiro de Ensino de Física* predomina a atenção ao material de apoio à atividade de professores de nível médio e há poucos artigos de caráter analítico, daí a pequena representatividade de artigos com uso de metodologia qualitativa (4 em 15). Os quatro artigos com abordagem qualitativa estão no contexto do ensino formal, especialmente no registro de atividades de sala de aula ou de questões relativas à prática docente. O artigo teórico sobre popularização da ciência é o único que foge do enfoque no ensino formal.

5.2 Periódicos da área de educação

Nos periódicos da área de educação os conteúdos de ensino de ciências e da saúde estavam ausentes. Mais uma vez, foram selecionados quatro periódicos: *Educação & Pesquisa*, *Educação e Sociedade*, *Revista Brasileira de Educação* e *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Estes periódicos têm volume de publicações muito maior do que os da área de ensino de ciências, respectivamente 157 e 49 em 2007, ano de referência para a coleta de dados. Apesar de o volume de artigos nos periódicos da área de Educação ser muito maior, poucos deles enfocam questões relacionadas à educação em ciências e em saúde, presentes em apenas dez artigos com metodologia qualitativa (6,36% dos 157) e quatro teóricos (2,54%).

Em *Educação & Pesquisa*, encontra-se um número significativo de artigos com pesquisas que usam metodologia qualitativa, porém apenas quatro deles focavam ciências e saúde, além de um teórico. A revista encampa um leque diversificado de abordagens sobre educação, ensino, aprendizagem, em contraste com os periódicos melhor qualificados no Qualis da área de ensino de ciências e matemática, mais restritos às disciplinas tradicionais. São frequentes os artigos sobre formação de professores, mas há também artigos que abordam a educação sob perspectiva bem ampla, como o estudo de filmes, e outros temas com perspectivas interdisciplinares. Encontram-se artigos teóricos nem sempre de autores da área de educação, sendo vários de história da educação.

Considerando o foco da presente investigação, os artigos qualitativos encontrados ocupam-se de temas variados como desenvolvimento sustentável e biodiversidade, o conceito de natureza, a deficiência visual e auditiva em contextos educacionais e educação do corpo na educação para o esporte. Há também um texto teórico sobre medicalização, ou seja o efeito do discurso psiquiátrico na educação. A presença de artigos com enfoque na saúde (dois qualitativos e um teórico) em vez de ciências, nos pareceu uma boa surpresa, visto ser um evento raro nos periódicos que não sejam de saúde. Foram também encontrados três artigos com metodologia qualitativa com enfoque no ensino formal, contemplando o livro didático, a educação especial e a educação física na escola, e um teórico sobre psiquiatrização do discurso escolar e apenas um artigo fora do contexto de instituição de ensino, que apreende representações da natureza entre cientistas e entre trocadores de ônibus. Em *Educação & Pesquisa*, predominam artigos com enfoque na pesquisa empírica, em contraste com o periódico *Educação & Sociedade*, no qual predominam artigos teórico-argumentativos.

Nos quatro números de *Educação & Sociedade* de 2007, dentre 59 artigos, foram encontrados dois que agregavam metodologia qualitativa e educação em saúde. O primeiro trata de reforma curricular em cursos de nutrição, enfermagem e medicina e o segundo analisa a interação em um fórum virtual de educação em saúde e está mais centrado nas TICs (tecnologias de informação e comunicação). No tocante ao tipo de enfoque na educação, o primeiro, sobre currículo, está enquadrado no ensino formal, enquanto o segundo, sobre o fórum virtual, o contexto educativo é o informal. Apenas no dossiê "*Cotidiano escolar*" (v. 28, n. 98) há vários artigos de caráter qualitativo, mas sem relação direta com ensino de ciências ou saúde. Já nos

demais dossiês imperam os artigos teóricos com análises abrangentes, sendo vários de cunho programático, nos quais o objeto empírico mais freqüente são as políticas públicas para educação.

Nos três números da *Revista Brasileira de Educação* em 2007, haviam 33 artigos, sendo dois qualitativos e relacionados ao ensino de ciências e saúde: um, no quadro do ensino formal, utiliza a metodologia de história de vida para analisar trajetórias de professores envolvidos em educação científica e tecnológica de cursos profissionalizantes e o segundo, um claro exemplo de foco na educação extra-escolar, consiste em um estudo sobre aprendizagem e inovação tecnológica com trabalhadores do setor petroquímico. Um terceiro texto se apresenta como um artigo teórico sobre letramento científico, também situado no contexto do ensino formal, questionando a qualidade de ensino, a reforma curricular, formação de professores e livros didáticos. Foram encontrados artigos quantitativos sobre financiamento e políticas públicas, além de abordagens históricas sobre a educação e outros com análise da mídia.

Quanto à *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, dentre os 29 artigos que integravam os três números de 2007, apenas dois fizeram uso da metodologia qualitativa para abordar o ensino de ciências e saúde. Um aborda concepções de professores sobre surdocegueira, e outro tematiza a educação ambiental combinando a metodologia quantitativa à qualitativa. Ambos os estudos são realizados no contexto da educação formal, o primeiro com professores universitários e o segundo em uma escola do nível fundamental. O ensino de botânica foi foco de um artigo de relato de experiência. Destacam-se dois artigos teóricos: um sobre epistemologia da Biologia segundo Piaget e ensino de Ciências, e o outro sobre o lúdico no ensino-aprendizagem de ciências. Embora os artigos sejam bastante teóricos, percebe-se que o contexto educativo também é o do ensino formal na escola. De modo geral, a revista apresentou vários estudos de caráter histórico, artigos programáticos e um número menor, porém expressivo de artigos com abordagem qualitativa, mas fora do foco do ensino de ciências e saúde.

5.3 Periódicos da área de saúde

Os três periódicos relacionados à saúde examinados são *Revista de Saúde Pública*, *Cadernos de Saúde Pública*, *Interface – Comunicação, Saúde, Educação e História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Neles, foram encontrados 22 artigos qualitativos sobre educação em ciências e saúde, o que constitui uma fração diminuta do total de 584 (3,76%), enquanto, no mesmo caminho, os artigos teóricos foram apenas cinco (0,85%), ou seja, menos de 1%.

Os dois primeiros periódicos, com perfil bastante semelhante, são oriundos da área de saúde coletiva, na qual estão entre as publicações mais relevantes. Inicialmente ressalta-se o pequeno número de artigos com alguma abordagem qualitativa: 20 em 152 na *Revista de Saúde Pública*, o que inclui o único quali-quantitativo e, nos *Cadernos de Saúde Pública*, 34 qualitativos e 10 que associavam metodologia qualitativa e quantitativa, alguns dos quais designando-se estudos de triangulação. Isso perfaz 44 artigos com abordagem qualitativa entre 333 (13,2%). Predominam os artigos da área de epidemiologia e das políticas públicas em saúde. Em ambos os periódicos, a abordagem de educação em saúde é bastante escassa: dois artigos com abordagem qualitativa de um total de 152 no primeiro, e onze com metodologia qualitativa (incluindo dois quali-quantitativos) dentre 333 no segundo. O único texto teórico com conteúdos de ensino de ciências e saúde na *Revista de Saúde Pública* era um texto programático com pesquisa bibliográfica e proposta de educação em veterinária e os dois únicos artigos com abordagem qualitativa de educação em saúde nessa revista são estudos de intervenção no suplemento especial sobre AIDS,

ambos de educação em centros comunitários de saúde, associando técnicas etnográficas e de avaliação na metodologia. Trata-se de educação informal.

Nos *Cadernos de Saúde Pública*, os artigos qualitativos distribuem-se em diferentes temas: quatro artigos sobre conhecimento popular e científico (representações de saúde e doença de: leishmaniose cutânea, dengue, periodontite, esquistossomose); atores de política educativa em saúde (prevenção do HIV); relação entre escolaridade e busca de serviços de saúde entre homens; análise de vídeos educativos sobre doença (leishmaniose); educação popular em saúde (violência); formação em serviço sobre riscos ocupacionais à saúde; percepção de populações tradicionais sobre o ambiente; avaliação de conhecimentos e práticas de agentes de saúde. Com respeito ao tipo de educação, formal ou informal, há artigos sobre: representações e conhecimento com respeito à saúde e meio ambiente; escolaridade; material educativo (vídeos didáticos), educação informal nos exemplos educação popular em saúde (violência) e avaliação de conhecimentos e práticas de agentes de saúde; e atores de política educativa em saúde (prevenção do HIV). Nenhum desses artigos contempla a educação em termos de ensino formal, exceto o que usa a escolaridade como indicador para verificar a busca de serviços de saúde por homens. Dessa pequena seleção, poucos artigos relacionam o conhecimento popular e o científico, em particular com respeito a representações de saúde e de doença, ou dos ciclos que as envolvem. O único artigo teórico aborda a política de formação de profissionais de saúde no MERCOSUL.

Os dois periódicos restantes são muito diferentes entre si e dos anteriores. Em *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, repete-se a escassez de artigos com abordagem qualitativa, o que não supreende dado o escopo da revista com ampla maioria dos artigos de pesquisa histórica em ciências e em saúde. Encontrou-se um único artigo que emprega metodologia qualitativa associada a métodos quantitativos, pesquisa histórica e conteúdos de educação em saúde, no caso o conhecimento e representações de saúde e de doença: trata-se de um estudo sobre o recente surto de cólera e da memória da epidemia desta doença no século XIX. Dos artigos que abordam educação, há dois teóricos: um acerca da sociologia e a educação médica a partir de Merton e o outro sobre a perspectiva da epistemologia histórica e a escola promotora de saúde. O artigo qualitativo diz respeito à educação informal, enquanto ambos os textos teóricos voltam-se para o ensino formal: sociologia da educação médica; e escola promotora de saúde.

Desses quatro periódicos, *Interface – Comunicação, Saúde, Educação* é o mais afinado com a área de educação, aliás, o único que está contemplado no Qualis das áreas de ensino de ciências e matemática, de educação, de ciências da saúde e de saúde coletiva, provavelmente por sua característica interdisciplinar. A revista é bastante identificada com a área de saúde e questões sociais, mas não apresenta artigos epidemiológicos e traz um número reduzido de artigos sobre políticas públicas, o que contrasta grandemente com a *Revista de Saúde Pública* e com os *Cadernos de Saúde Coletiva*. Foi examinado o volume 11, constituído pelos números 21, 22 e 23 de 2007, com um total de 39 artigos nas seções: dossiê, artigos, debate e espaço aberto. Predominam os artigos de caráter teórico, mesmo excluindo a seção debates, e a frequência de artigos com abordagem qualitativa é variável. Dos 39 artigos, oito apresentavam abordagem qualitativa em educação e saúde (5 deles no número 23), o que perfaz um contingente mais significativo do que o apresentado nas revistas de saúde coletiva e nas de educação geral. Também foram encontrados artigos com análise quantitativa sobre educação que, por sua vez, entra como objeto de distintas formas nos artigos que usam metodologia qualitativa.

A maioria dos artigos da *Interface* aborda a educação em contextos informais: estudo de caso com observação participante acerca da organização do trabalho em unidade de saúde de

família, o que implica processos educativos; um programa de formação de agentes comunitários de educação em saúde; uma pesquisa-ação em oficinas de saúde reprodutiva e sexualidade com jovens em favela; um estudo de intervenção em oficinas para melhoria da memória de idosos, e uma etnografia de educação infantil, enfocando a relação do profissional de saúde com a família no contexto das creches. Em termos de ensino formal, um artigo relata a experiência de internato na faculdade de Odontologia, (justamente um programa de aprendizagem na prática); e um segundo aborda a avaliação da qualidade do ensino formal em programas de pós-graduação em saúde pública através de pesquisa em sítios da Internet. Um último artigo analisa a atividade científica por meio de trabalho de campo que mapeia os projetos de pesquisa com células-tronco em uma instituição de ensino superior. O único artigo teórico da revista *Interface* examina discursos do aconselhamento em centros de testagem anti-HIV, o que retrata o processo educativo em contexto extra-escolar e ensino formal.

Considerações finais

A partir dos dados levantados pode-se observar que os periódicos da área de ensino de ciências e da educação estão mais centrados na educação formal enquanto que os da área da saúde centram-se nos contextos não formal e o informal de educação. Nos periódicos de ciências analisados predominou artigos que usam abordagem qualitativa havendo uma maior iniciativa de estudos voltados para o contexto do ensino formal, a prática de sala de aula ou relativas à prática docente. Nos periódicos de educação os artigos de ensino de ciências e saúde de qualquer metodologia são escassos. Nos periódicos de saúde a maioria dos artigos aborda a educação em contextos informais e processos educativos acerca do trabalho, das unidades de saúde, da família e formação de profissionais, embora tenha sido registrado um artigo que relata a experiência de internato em uma faculdade.

O objetivo do presente trabalho foi identificar a produção acadêmica que abordam temas de Saúde, Ciências e Educação tendo por base um levantamento sistemático de artigos voltados ao ensino e aos processos de aprendizagem nestes âmbitos. Com esta finalidade buscou-se indicar as características e perfis dos periódicos nacionais. Consideramos que a discussão específica da relação entre temas, referenciais e métodos técnicos especificamente nos estudos sobre o ensino de biociências e de saúde implica uma interpretação mais ampla das questões e problemas intrínsecos aos usos da metodologia qualitativa nestes âmbitos. Tais questões, mais específicas, serão objeto de outro artigo. Com base em estudos já realizados podemos entrever uma diversificação de temas e referenciais adotados, seja nas pesquisas em educação (André, 2001), nas de ensino de ciências (Ripoll et al., 2007), seja no modo como tem sido problematizada a metodologia qualitativa no campo da saúde (Minayo & Sanches 1993).

No campo da saúde coletiva a educação em saúde constitui uma área que tem gerado inúmeros programas e pesquisas que, como ressaltam Schall e Struchiner (1999), se caracteriza pela multiplicidade de abordagens e posições político-filosóficas sobre o homem e a sociedade. Com relação à abordagem das questões de saúde no âmbito da área de “ensino de” já se observa alguma iniciativa de focalizar a recorrência deste tema na produção do campo, a exemplo das atas do ENPEC (Aguilar & Cabral, 2007) e das pós-graduações da área de ensino de ciências e matemática que explicitamente já se ocupam com a Saúde..

Com objetivo de aprofundar essa reflexão, os 71 artigos aqui referidos serão analisados qualitativamente com vistas à compreensão do tipo de apropriação que estas áreas de conhecimento, particularmente a de ensino de ciências, está fazendo das metodologias qualitativas. Nossa hipótese é que as lógicas internas de cada campo de conhecimento se

refletem no modo como os estudos são identificados, descritos e classificados como investigação no âmbito da educação formal, não formal e informal.

Entendemos que o aprimoramento da área 46 impõe desafios, tais como a necessidade de se estabelecer uma comunicação e um diálogo entre as áreas de ensino, das ciências, da saúde e da educação. Tal desafio se reflete não só na eleição dos temas de pesquisa e das perspectivas analíticas adotadas, mas fundamentalmente no reconhecimento de sua pertinência como objeto de investigação neste campo, com implicações para a aceitação das publicações nos periódicos da área e critérios de produtividade adotados pela CAPES, bem como nos Programas de pós-graduação, particularmente aqueles que incorporam a perspectiva da saúde, em termos de sua produção acadêmica.

REFERÊNCIAS

ANDRE, M. Pesquisa em Educação: Buscando Rigor e Qualidade. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 113, p. 51-64, 2001.

AGUIAR, R. ; CABRAL, I . A temática saúde nas atas do ENPEC: delineando tendências e apontando demandas de investigação em ciências. In: Anais VI Encontro Nacional de pesquisa em Educação em Ciências, , Florianópolis 2007.

ARAÚJO-JORGE, T. C. ; BORGES, E. L. A expansão da pós-graduação na Fundação Oswaldo Cruz: contribuição para a melhoria da educação científica no Brasil. *RBPB: Revista Brasileira de Pós-Graduação* [CAPES], Brasília : v. 1, n. 2, p. 97-115, nov.2004.

GADOTTI, M.; GUIZZO, J. (Eds). *Historia das ideias pedagogicas*. São Paulo: Atica, 1999, 319 p.

KELLY-SANTOS, A.; MONTEIRO, S. S.; ROSENBERG, B. Significados e usos de materiais educativos sobre hanseníase: a concepção dos profissionais de saúde pública do município do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública* (FIOCRUZ), v. 25, p. 857-867, 2009.

MINAYO MC & SANCHES O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Caderno de Saúde Pública* 9(3):239-262, 1993.

MONTEIRO, S; VARGAS, E. P. (Orgs.). *Educação, Comunicação e Tecnologia Educacional: interfaces com o campo da saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

MONTEIRO, S.; VARGAS, E.; REBELLO, S. Educação, Prevenção e Drogas: resultados e desdobramentos da avaliação de um jogo educativo. *Educação e Sociedade*, São Paulo, v. ago, n. 83, 2003.

MOREIRA, M. A. A área de ensino de ciências e matemática na Capes: panorama 2001/2002 e critérios de qualidade. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* 2(1), p. 36-59, 2002.

NARDI, R. Memórias da educação em ciências no Brasil: a pesquisa em ensino de Física. *Revista Investigação em Ensino de Ciências* [online] 10(1) p. 63-101. 2005 Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino>

OLIVEIRA, T; SOARES, M.; CUNHA, R.; MONTEIRO, S. Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 8, p. 1-18, 2008.

PIMENTA ND, LEANDRO A, SCCHAL VT. A ética do grotesco e a produção audiovisual para a educação em saúde: segregação ou empatia? O Caso das leishmanioses no Brasil. *Cad. Saúde Pública*; 23(5):1161-11712007.

REBELLO, S; MONTEIRO, S; VARGAS, E. A visão de escolares sobre drogas no uso de um jogo educativo. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, São Paulo, v. 8, p. 75-88, 2001.

RIPOLL, D; AMARAL, M; SANTOS, L.. A pesquisa qualitativa e o ensino de Ciências nos trabalhos do ENPEC: outras questões a serem discutidas. In *Anais do VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Florianópolis, 2007. v. 1. p. 1-12.

SCHALL, V; STRUCHINER, M. Educação em saúde: novas perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública*, vol.15, suppl.2, 1999

SCHALL, VT Alfabetizando o corpo: o pioneirismo de Hortênsia de Hollanda na educação em saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 15, suppl 2, 1999.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, D. Um panorama da produção acadêmica em ensino de Biologia desenvolvida em programas nacionais de pós-graduação. *Revista Investigação em Ensino de Ciências* [online] 11(3) p.323-341. 2006, Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino>

VARGAS, E.; SIQUEIRA, V. Sexualidade e Corpo: o olhar do sujeito através das imagens em vídeo. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro:ENSP/Fiocruz, v. 15, p. 69-83, 1999.

VARGAS, E. Cadê a família? sexualidade e reprodução nas imagens do corpo em vídeo. *Cadernos de Antropologia e Imagem (UERJ)*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 17, p. 185-200, 2003.