

INDUSTRIALIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: UM ESTUDO SOBRE PRÁTICAS E EXPECTATIVAS DE PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE TRÊS RIOS (RJ)

Monica Cardoso Ambivero¹
Alexandre Ferreira Lopes²
Carlos Frederico Bernardo Loureiro³

Resumo: Este trabalho objetiva analisar se os impactos da industrialização são percebidos pelos professores e o que tem sido feito nas escolas da rede pública municipal de Três Rios/RJ em relação à questão ambiental. Para tanto, foi feita uma pesquisa que envolveu 71 professores de 30 escolas. Os impactos identificados foram: sobre o ambiente natural; aumento demográfico; ausência de saneamento básico e de tratamento de resíduos e efluentes. A partir de ações voltadas para as práticas cotidianas, descontextualizadas dos efeitos da industrialização, a maioria dos docentes apontou para a necessidade de formação permanente. Desta forma, percebe-se a necessidade de políticas públicas mais efetivas e eficazes, que contemplem a complexidade local, sob o enfoque da justiça ambiental.

Palavras Chaves: Educação Ambiental Crítica; Formação de Professores; Rede Pública de Ensino.

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro: E-mail: ambivero@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: E-mail: alexandrelopes@ufrj.br

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro: E-mail: floureiro@openlink.com.br

Revbea, São Paulo, V. 10, N° 1: 241-256, 2015.

Introdução

Esta pesquisa foi desenvolvida dentro do contexto do projeto intitulado “A formação permanente de professores como instrumento de mobilização social em questões ambientais no município de Três Rios/RJ”, realizado no âmbito do curso de graduação em Gestão Ambiental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e foi motivada pelo franco processo de desenvolvimento do município de Três Rios, situado no interior do estado do Rio de Janeiro. Este promove um padrão de desenvolvimento econômico baseado em incentivos fiscais voltados para atrair indústrias. O sucesso dessa política é visível, uma vez que grandes empresas já estão implantadas e em funcionamento.

A questão principal levantada neste trabalho trata da interferência dessa industrialização na sociedade trirriense. As escolas públicas do município foram o campo desta pesquisa, e os professores, os sujeitos da ação. Esse recorte se justifica porque o ambiente escolar não só abriga grupos diversos, mas, por sua capilaridade e relevância social, atinge direta e indiretamente parcela considerável dos moradores. Além disso, o próprio professor é tanto agente da intervenção pedagógica quanto sujeito que tem sua vida alterada pelas transformações socioespaciais decorrentes do incremento da atividade econômica industrial.

Assim, esta pesquisa teve como objetivo principal analisar se os impactos da industrialização são percebidos pelos professores da rede municipal de ensino, o perfil destes, sua compreensão de educação ambiental (EA) e o que tem sido feito nas escolas. Entende-se que este momento é importante para a cidade e, por isso, o poder público deve estar atento para que processos educativos sejam capazes de formar cidadãos preparados para a nova dinâmica do município, contemplando a questão ambiental e da sustentabilidade.

Este trabalho se caracteriza por ser um estudo de caso e, para sua melhor compreensão, a narrativa é iniciada com aspectos históricos do desenvolvimento de Três Rios, os caminhos atuais que levaram o município a uma posição de destaque em empreendedorismo no estado do Rio de Janeiro e suas implicações socioambientais. A seguir, são expostos os aspectos metodológicos, e a escolha pela técnica do *snowball sampling* e questionários é esclarecida. O item “resultados e discussão” se inicia com a exposição do perfil dos entrevistados, seguida da discussão sobre as mudanças socioambientais no município percebidas pelos professores e, por fim, são discutidos os resultados sobre a formação e experiência prévia dos professores e sua implicação na necessidade de formação permanente desses profissionais.

O “desenvolvimento” chegou

O processo de industrialização do município de Três Rios, localizado na região centro-sul do estado do Rio de Janeiro, pode ser dividido em duas fases distintas. A primeira tem sua história ligada diretamente à construção da rodovia União e Indústria (1861) e da ferrovia D. Pedro II (1867) (TRÊS RIOS, 2013) ainda quando este município era uma potência econômica decorrente da produção de café. Porém, com o fim do ciclo cafeeiro, restaram como herança, além da perda econômica, extensas áreas degradadas que até hoje figuram na região.

Muitos anos após o fim da atividade cafeeira de Três Rios, já na última década, a cidade voltou a figurar no grupo das mais estratégicas para a economia regional a partir dos investimentos iniciados pelo *Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)*, do Governo Federal, que, somados à privilegiada localização da cidade em relação aos grandes centros comerciais, garantiram que este município pudesse elaborar e executar o seu plano de expansão industrial. Atualmente, o poder público municipal tem uma clara proposta de crescimento justificada na localização da cidade.

O governo municipal, no propósito de tornar Três Rios um município próspero e forte, vem trabalhando no sentido de atrair novos investimentos, oferecendo incentivos fiscais, proporcionando isenções de impostos, tais como: Imposto Predial, Imposto Territorial Urbano, Imposto Sobre Serviço de Qualquer natureza, Licença para Execução de Obras. Três Rios possui disponibilidade de energia elétrica, eficiente serviço de água, facilidade de mão de obra especializada, fácil acesso aos fornecedores de matéria-prima e ao escoamento de sua produção para os mercados interno e externo, devido a sua localização privilegiada e seu entroncamento rododiferroviário. [...] Por tudo isso, Três Rios é a opção mais atraente e promissora, é o presente do grande futuro que aguarda empreendedores e que lhe dá a certeza de sucesso (TRÊS RIOS, 2012).

Esse crescimento é percebido pelos munícipes diante da quantidade de novos empreendimentos, pela delimitação de áreas industriais e pela verticalização dos imóveis no centro da cidade. A proposta de crescimento do município, produzida com a disseminação da ideologia do progresso, é socialmente aceita e traz efeitos positivos como a geração de empregos, o aumento na arrecadação, investimentos em serviços, a instalação de instituições de ensino, entre outros. Porém, para além destes, é preciso refletir sobre as consequências socioambientais da instalação de empresas e sobre os impactos intrínsecos a esse padrão de desenvolvimento, que reorganiza o território a favor dos interesses dos grupos beneficiados pela industrialização e

distribui os benefícios de modo assimétrico. Em outras palavras, numa perspectiva geográfica, Milton Santos afirma:

a produção do meio técnico-científico obriga a uma reinterpretação qualitativa do investimento público, em função dos círculos de cooperação que, desse modo, se instalam em um nível superior de complexidade e em escala geográfica de ação bem mais ampla. Os fluxos decorrentes são mais intensos, mais extensos e mais seletivos. O investimento público pode aumentar em uma dada região, ao mesmo tempo em que os fluxos de mais-valia que vai permitir, irão beneficiar a algumas firmas e pessoas, que não são obrigatoriamente locais. Essa contradição entre fluxo de investimentos públicos e fluxo de mais-valia consagra a possibilidade de ver acrescida a dotação regional de capital constante ao mesmo tempo em que a sociedade local se descapitaliza. Da mesma forma, a vulnerabilidade ambiental pode aumentar com o crescimento econômico local (SANTOS, 2006, p, 258).

Diante dessa realidade, entende-se que, no que concerne à educação ambiental, é indispensável propor ações que promovam a participação dos cidadãos nas decisões tomadas em espaços públicos, uma vez que essas mudanças territoriais repercutirão de modos distintos na vida de cada um. Tal proposta está ancorada na Lei 9795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999). A PNEA sugere que a EA a ser praticada “*deve desenvolver a compreensão do meio ambiente complexo, fortalecer a consciência crítica quanto à problemática ambiental e social, incentivar à participação individual e coletiva, o fortalecimento da cidadania, entre outros*” (BRASIL, 1999, s/p).

A educação ambiental no Brasil, objetivada na PNEA, se volta para a formação humana, para o entendimento complexo, crítico e problematizador da realidade socioambiental. Isso significa dizer que o conceito central do ato educativo deixa de ser a transmissão de conhecimentos, como se isso *per se* fosse suficiente para gerar um “sujeito ético” que se comportaria corretamente, ou a adoção de comportamentos ecologicamente corretos inspirados nas boas práticas, como se estas se replicassem automaticamente. O cerne do processo educativo é a própria práxis educativa, a indissociabilidade teoria-prática na atividade humana de transformação do mundo e de autotransformação.

Isso implica favorecer a contínua reflexão sobre as condições de vida na prática concreta como parte inerente do processo social e como elemento indispensável para a promoção de novas atitudes e relações que estruturam a sociedade. Mais do que isso, ao se dar destaque à práxis educativa, é preciso estruturar processos participativos que favoreçam a superação das relações de poder consolidadas e garantir o exercício da cidadania, principalmente dos que se encontram em situação de maior vulnerabilidade socioambiental.

Revbea, São Paulo, V. 10, N^o 1: 241-256, 2015.

Essa perspectiva, que vem sendo denominada de crítica e transformadora, foi reconhecida não só no corpo da Política Nacional de Educação, mas, entre outros e de modo claro, pelo Conselho Nacional de Educação, que, na introdução das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental (DCN), diz:

O atributo “ambiental” na tradição da Educação Ambiental brasileira e latinoamericana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental;

O reconhecimento do papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidencia-se na prática social. (CNE, 2012, p. 26)

Aspectos metodológicos

Nesta pesquisa social do tipo estudo de caso, foi utilizado o método *snowball sampling*, que consiste numa técnica que busca, através de indicações de participantes, outros interessados que tenham características adequadas para a pesquisa (BIERNACKI; WALDORF, 1981, p.141). Esse método de amostragem foi escolhido por prestar-se ao trabalho de pesquisa social ao indicar quais as redes e interações dentro de um grupo (BALDIN; MUNHOZ, 2011, p. 58). No caso deste trabalho, como forma de buscar apoio e autorização para realizar a pesquisa no âmbito escolar da rede pública de ensino, foi realizado o contato inicial com o secretário municipal de educação de Três Rios, o qual indicou a primeira professora, que, por sua vez, indicou as escolas seguintes, e, a partir destas, novas escolas.

Elaboração e aplicação do questionário

A investigação utilizou questionários que foram aplicados aos docentes da rede pública de ensino, trazendo indagações quanto: às práticas de EA desenvolvida pelos docentes; à área do conhecimento em que leciona; às mudanças percebidas no município nos últimos dez anos; aos principais problemas percebidos no mesmo período e à necessidade de novos conteúdos.

Revbea, São Paulo, V. 10, N° 1: 241-256, 2015.

A escolha do questionário como método de levantamento de dados foi motivada pela necessidade de buscar a maior abrangência possível no universo de docentes da rede pública de ensino trirriense. Mesmo valorizando o caráter qualitativo da pesquisa, foi necessário pesar as desvantagens das entrevistas, as quais demandam muito tempo do entrevistado. Ao elaborar esse instrumento de investigação, optou-se por um modelo com questões discursivas, que possibilitam informações mais detalhadas, ricas e, inclusive, não esperadas (ELLIOT *et al.*, 2012, p. 41).

De acordo com Elliot *et al.* (2012, p.41), questionários com questões abertas são menos objetivos e mais sujeitos à parcialidade por parte daqueles que os aplicam. No entanto, esta é uma pesquisa social que, além de entender a relação dos docentes respondentes com a EA, busca explicitar o contexto em que esses professores estão inseridos, possibilitando, pela mediação das duas categorias, a geração de subsídio para ações futuras (MAXWELL, 1998, p.70). Além disso, cabe ressaltar que foi garantido aos respondentes total anonimato, e no início de cada encontro foi feita a devida explicação dos objetivos da pesquisa (SIEBER, 1998, p.130)

Dessa maneira, os questionários foram aplicados em 30 escolas das 51 escolas de ensino fundamental (IBGE, 2012) em diferentes áreas do município, desde as mais centrais às mais distantes. Ao fim dessa fase, foram reunidos 71 questionários com o respectivo consentimento dos professores.

A análise dos resultados foi feita a partir do agrupamento de respostas por similaridade, criando categorias relativas ao tipo de resposta dada. Além disso, foi possível favorecer o aspecto qualitativo, ao se contrapor o perfil profissional de cada docente com suas respectivas respostas, situá-las no contexto escolar e municipal e analisá-las à luz do referencial teórico crítico da educação ambiental.

Resultados e discussão

Perfil dos entrevistados

Os professores entrevistados trabalham em média em duas escolas e têm média de 41 anos de idade. Suas áreas de atuação estão dispostas no Quadro 1. Alguns professores responderam a essa questão com mais de uma área (por exemplo, “história e inglês”, ou informaram o nível de formação e não mencionaram a área – por exemplo, “pós-graduação”. Como é possível observar no Quadro 1, a maioria dos professores entrevistados é da área de pedagogia, os quais são profissionais dedicados ao primeiro seguimento do ensino fundamental e à educação infantil. As demais áreas estão dentro do padrão das escolas, com profissionais de português e matemática em maioria.

Quadro 1: Área de atuação dos professores entrevistados

Pedagogia/ Normal Superior	17
Português/Letras e Literatura	11
Matemática	10
Biologia	8
Historia	6
Geografia	5
Inglês	3
Filosofia	3
Humanas	2
Educação Física	2
Estudos Sociais	1
Sociologia	1
Ensino Religioso	1
Agente de Cultura	1

As mudanças percebidas no município

Dos resultados obtidos a partir dos questionários aplicados aos professores, os primeiros se referem às questões relacionadas às principais mudanças ocorridas no município nos últimos dez anos. A Figura 1 representa a frequência com que alguns temas foram apontados pelos professores.

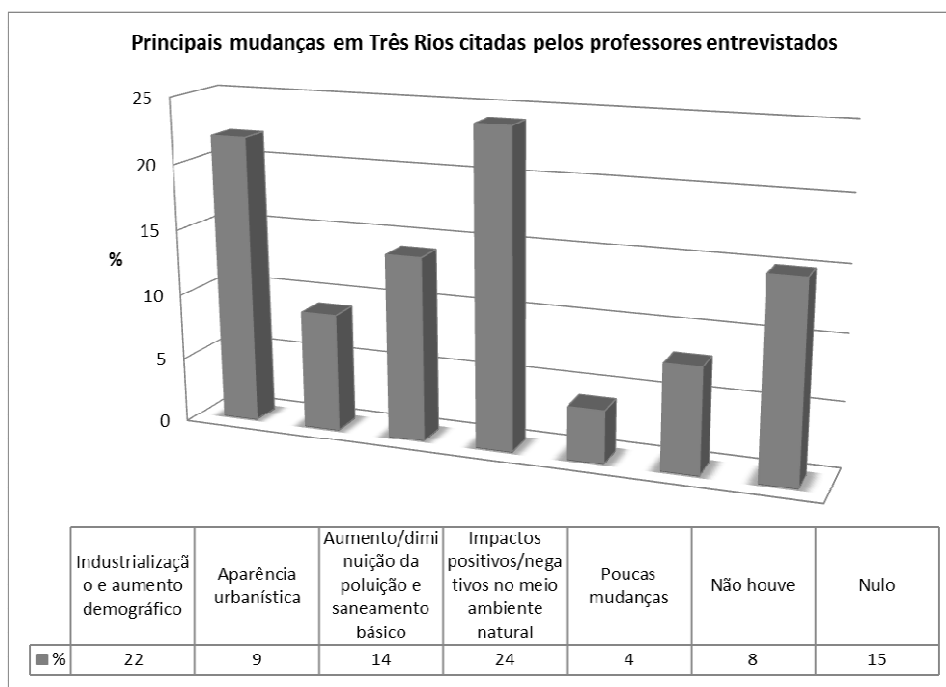


Figura 1: Mudanças ambientais em Três Rios nos últimos dez anos, sob o ponto de vista dos entrevistados.

Revbea, São Paulo, V. 10, N° 1: 241-256, 2015.

Como é possível observar na Figura 1, os “Impactos ao meio ambiente natural” e a “Industrialização e aumento demográfico” foram os temas mais citados. Apesar de “Impactos ao meio ambiente natural” ser um termo genérico e, por esse motivo, não apropriado a uma análise aprofundada, o termo “Industrialização e aumento demográfico” explicita o atual momento do município, tal como descrito no início do artigo.

Em outra questão, o foco foi os problemas socioambientais percebidos pelos professores. A Figura 2 mostra o resultado quanto aos principais problemas relatados.

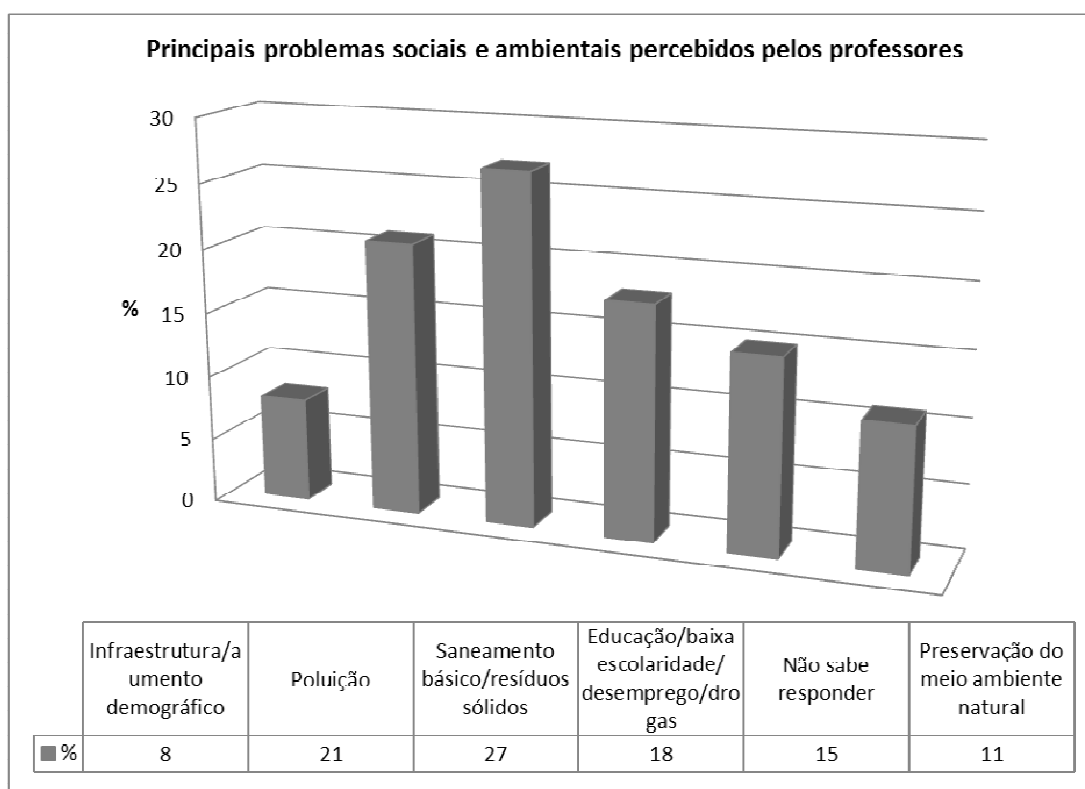


Figura 2: Principais problemas ambientais em Três Rios na perspectiva dos docentes participantes da pesquisa.

É possível verificar que o saneamento básico e o tratamento dos resíduos sólidos são os problemas mais citados. Os dois problemas apontados estão diretamente associados ao aumento populacional sem planejamento urbano e expansão correspondente de infraestrutura nas cidades (SOARES, *et al.*, 2007, p.3). Cabe ressaltar que, no caso de municípios impactados por empreendimentos de grande porte, o fluxo demográfico com aumento populacional exponencial é uma característica marcante. O tema poluição foi quase tão citado quanto saneamento básico e resíduos sólidos, e isso é bastante pertinente, visto que ambos foram levantados quase sempre pelos mesmos professores e, muitas vezes, é difícil separar os assuntos, uma vez que um (poluição) tem o outro (saneamento básico e resíduos sólidos) como

Revbea, São Paulo, V. 10, N^o 1: 241-256, 2015.

uma de suas causas. Há, ainda, de se atentar para a geografia do município, que é cortado por três grandes rios: Paraíba do Sul, Piabinha e Paraibuna. Os participantes, ao citarem esses problemas, falaram do descarte inadequado num desses corpos hídricos, levando à sua poluição e degradação.

A baixa escolaridade também foi muito mencionada pelos docentes que responderam ao questionário. Ao associar a baixa escolaridade mencionada com analfabetismo, a indicação dos professores não gera uma análise muito consistente, uma vez que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos censos de 2000 e 2010 aponta para uma diminuição no nível de analfabetismo em Três Rios (Quadro 2). Por outro lado, desconsiderado o índice de analfabetismo, a baixa escolaridade chama a atenção para um problema que pode ser potencializado em alguns anos. Uma vez que o município, em franca industrialização, deverá cada vez mais demandar mão de obra especializada, se a população local não tiver acesso a processos formativos de qualidade, ocorrerá uma grande marginalização dos moradores antigos, em benefício de mão de obra importada, como já ocorre em municípios como Macaé/RJ (LOPES *et al.*, 2012, p. 564). Somado a isso, como afirma Santos (2006, p. 259), a própria identidade da cidade pode ser modificada: “na medida em que os atores recém-chegados tragam consigo condições para impor perturbações, o acontecer em uma dada fração do território passa a obedecer a uma lógica extra local, com uma quebra às vezes profunda dos nexos locais”.

Quadro 2: Índice de analfabetismo em Três Rios entre 2000 e 2010

Índice de analfabetismo por faixa etária			
15 a 24 anos		24 a 59 anos	
2000	2010	2000	2010
2,6%	1,2%	6,8%	4%

Fonte: IBGE: censos de 2000 e 2010.

A formação e experiência em educação ambiental

A formação dos professores é uma das questões centrais desta pesquisa. Dessa maneira, dividimos a análise em duas partes: a primeira trata da formação e experiências pretéritas em EA, e a segunda aborda a necessidade de novas demandas a partir das mudanças observadas no município.

Os professores, quando perguntados sobre seu contato com EA e suas experiências em práticas com seus alunos, revelaram números preocupantes. Como é possível observar na Figura 3, a seguir, o número de professores que diz ter experiência em EA (37) é muito próximo ao número de professores que diz não ter experiência (33). No entanto, quando perguntados se praticam EA,

a diferença se torna bastante expressiva, com 55 respostas afirmativas e 14 negativas. Logo, 18 professores que afirmaram praticar EA no ambiente escolar responderam também que não têm experiência anterior.

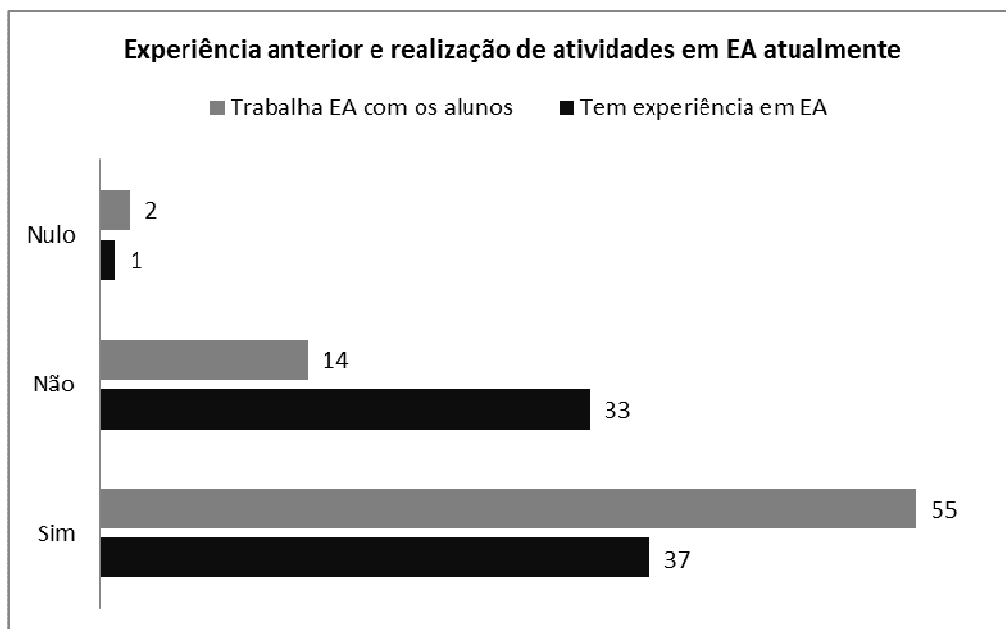


Figura 3: Comparação entre experiência adquirida do docente e sua prática no contexto escolar.

Quando essa análise é feita de forma mais minuciosa, dividindo os professores por área de atuação (Figura 4), é possível perceber que os profissionais de todas as áreas afirmam praticar EA com seus alunos. Esse resultado em um primeiro momento pode ser considerado um avanço, pois historicamente a EA esteve ligada majoritariamente à biologia. Porém, ao confrontar as respostas dos que praticam em relação aos que têm alguma experiência ou formação anterior em EA, revela-se um problema. Apenas os profissionais em ciências biológicas e físicas e geografia possuem algum tipo de formação ou experiência na área.

Esses resultados destacam de forma drástica a importância da formação em EA nos cursos de licenciatura, já que a demanda existe e muitas vezes os professores são obrigados a desenvolver projetos, atividades ou programas de EA nas escolas sem nunca terem tido acesso a qualquer formação. Além disso, para aqueles docentes que já passaram pela graduação, tal como observado em pesquisa nacional ocorrida em 2006, a proposta de formação continuada se enquadra perfeitamente nas necessidades de formação, sendo esse caminho um dos apontados também por Tavares (2013) na discussão sobre a melhoria da formação docente em EA.

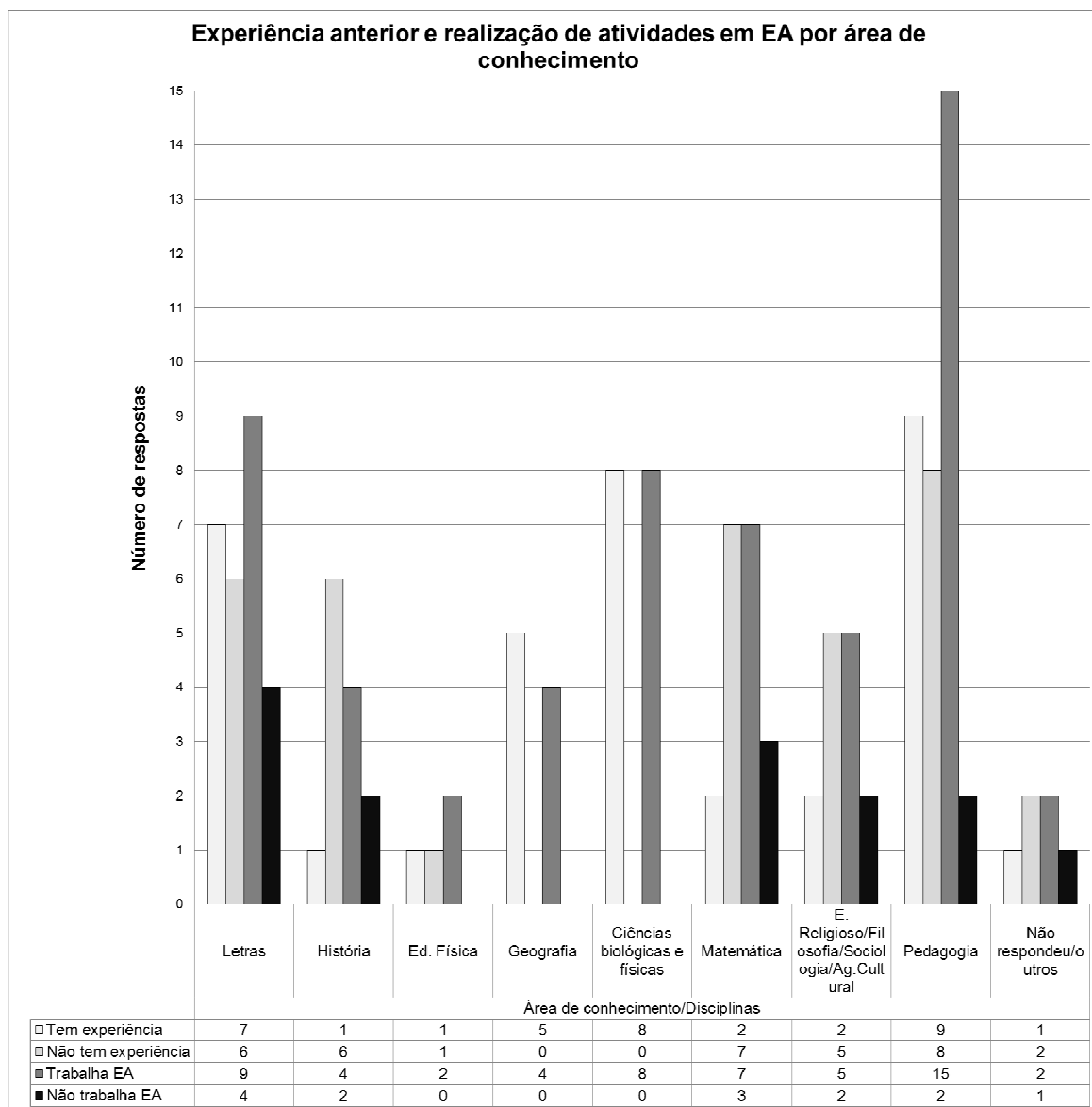


Figura 4: Experiência e atuação em EA de acordo com a área de conhecimento do docente.

Dando prosseguimento à análise, outra questão do questionário buscou verificar se os discentes trazem questões da problemática socioambiental para os professores da rede pública de ensino trirriense e se isto gera demanda por novos conteúdos e metodologias. As Figuras 5a e 5b ilustram o resultado quantitativo dessas questões.

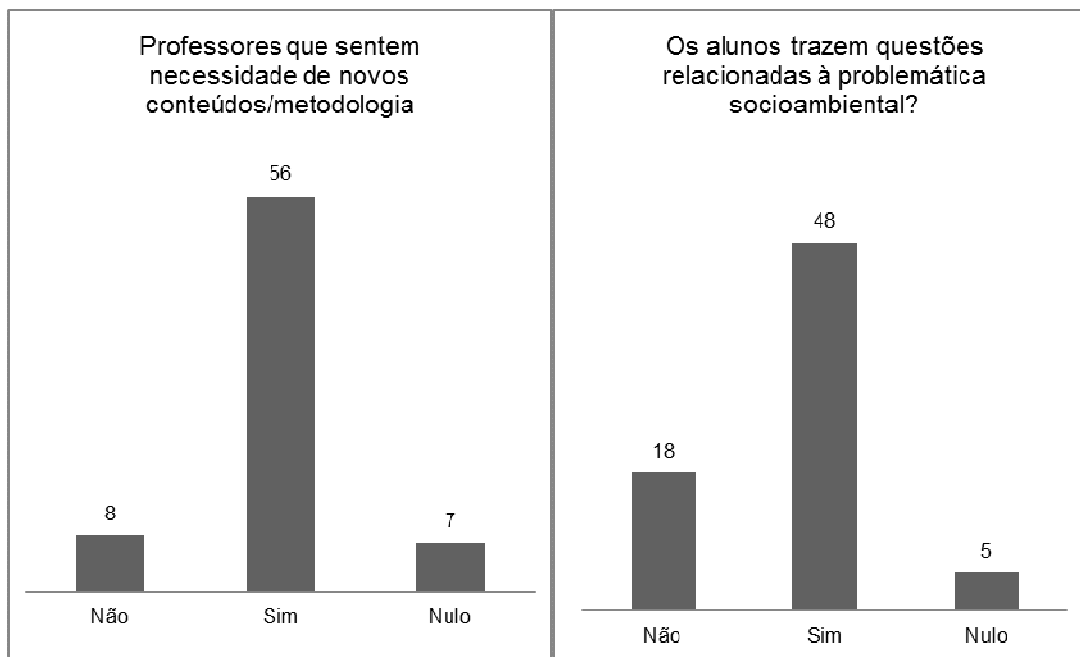


Figura 5: Necessidade de novos conteúdos/metodologias de acordo com os professores (a) e a demanda de conteúdos a partir dos pedidos dos alunos (b).

A maioria dos docentes participantes afirma que os alunos explicitam no ambiente escolar indagações quanto à problemática ambiental. Associada a essa questão, um número muito expressivo dos professores participantes diz ter demanda por conteúdos e metodologias que auxiliem na compreensão da problemática e no modo de tratá-la. Esse resultado é de fundamental importância, visto que muitos citaram que, ao lidar com os questionamentos dos alunos, se sentem inseguros ou despreparados. Além disso, apesar de quase a totalidade dos professores ter afirmado realizar EA, como dito anteriormente, alguns responderam que esta cabe ao professor de ciências biológicas. Esse resultado, apesar da crescente diversificação de formação dos profissionais que atuam em educação ambiental, é comum de se observar (LOUREIRO *et al*, 2007, p. 177). Dessa maneira, essa questão, além de reforçar a necessidade da formação continuada, já destacada anteriormente, aponta que os conteúdos desses cursos de formação devem permitir a compreensão da realidade atual de Três Rios em suas relações com os processos históricos que levam ao atual cenário de industrialização associada às injustiças ambientais.

Majoritariamente os professores relataram que suas ações de EA estão relacionadas a projetos de plantio de mudas, reciclagem de resíduos e contemplação da natureza (sem presença humana). São ações e práticas cotidianas de indiscutível relevância, mas o importante a comentar é que o tratamento destas é feito descontextualizando a EA. Ou seja, como as ações possuem caráter de projeto sem inserir a questão ambiental nas atividades nucleares da escola e sem relacioná-la aos determinantes sociais e

Revbea, São Paulo, V. 10, N^o 1: 241-256, 2015.

econômicos, tais práticas auxiliam na adoção de certos comportamentos, mas não asseguram a compreensão da questão ambiental em sua totalidade e materialidade.

A ênfase na mudança de comportamentos individuais – sem desconsiderar sua importância – tem como efeito a possibilidade de transferir para a pessoa a responsabilidade pelos danos e impactos, desconsiderando que estes são causados pelas atividades econômicas legitimadas pelo Estado e seus instrumentos de gestão (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p.59). Layrargues (2009, p.28) afirma que os programas de EA planejados sem contextualização “*tendem a gerar o desenvolvimento de uma consciência ecológica sem compromisso social*”.

Dessa forma, é possível considerar que, no universo pesquisado, a EA praticada se apresentou com foco no comportamento individual, na adoção de práticas cotidianas, sem levar em consideração os condicionantes materiais e as relações sociais que situam os envolvidos nos processos educativos (LAYRARGUES, 2012, p. 94; LOUREIRO, 2012, p.31).

Embora os docentes tenham apresentado compromisso com a EA nas escolas, tais práticas, segundo Guimarães, (2004, p.42), precisam se voltar para a transformação da escola, do mundo, da sociedade e seus indivíduos. Mesmo percebendo a modificação da realidade em Três Rios, os docentes vinculam pouco – ou mesmo não vinculam – suas ações educativas ambientais ao debate sobre tais transformações territoriais, o que compromete o desenvolvimento da cidadania e a formação dos educandos.

Apesar dos problemas relatados, recorremos a Loureiro *et al.* (2007), que ressaltam e fortalecem o papel do professor que, mesmo em meio às dificuldades do magistério e de todas as contradições em que estão imersos, mantêm o compromisso cidadão.

os professores têm suas dificuldades de realizar o trabalho em educação ambiental e formas próprias de buscar alternativas. Mas, seu maior mérito advém da capacidade de resistência e de encontrar novas possibilidades com criatividade, apesar das grandes contradições de nossa sociedade e, evidentemente, das políticas curriculares e do sistema escolar (LOUREIRO *et al.*, 2007, p. 207).

Nesse sentido, é importante destacar que esta análise não tem o intuito de desvalorizar as práticas realizadas pelos docentes de Três Rios. Porém, ao confrontar a realidade desenvolvimentista do município com a percepção do tema pelos professores e suas práticas, há que se lutar para que a EA seja capaz de contribuir para a construção de um processo de gestão ambiental pública justo e democrático, o qual evoca o pensamento crítico. No entanto, para que isto ocorra, é preciso:

a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 64)

Para que esta proposta de EA, no que se refere à dimensão da formação, seja bem sucedida, é preciso instituir políticas públicas que assegurem a formação continuada e inicial dos educandos, sob as premissas acima indicadas, que possuem respaldo na própria Política Nacional de Educação Ambiental e nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Loureiro *et al.* (2007, p. 198) apontam que existe uma “sensação de abandono por parte dos professores e diretores de escolas municipais e estaduais, especialmente nos municípios do interior, em relação ao MEC e demais órgãos públicos de educação”, além da precarização do trabalho docente, o que foi possível perceber também em Três Rios.

Considerações finais

Em busca de identificar se a industrialização acelerada do município é percebida pelos professores da rede pública, foi possível identificar que estes reconhecem essa mudança e seus impactos, tanto os positivos quanto os negativos, e que isto tem interferido no ambiente escolar, uma vez que os discentes apresentam questionamentos que urgem por respostas. No entanto, essa constatação não tem se refletido nas práticas de EA, o que pode ser explicado por múltiplos aspectos, como: problemas na formação dos docentes, precarização de seu trabalho, ausência de materiais didáticos adequados, tratamento da questão ambiental pela escola como algo tangencial aos conteúdos tidos como centrais.

Considera-se igualmente que os órgãos municipais e estaduais não estão atendendo à demanda de formação na área de EA da comunidade docente de Três Rios, e que isto deve ser revisto na busca de uma política pública que contemple os trabalhadores da educação a fim de permitir que desempenhem suas atividades docentes com a segurança e a motivação necessárias.

O atual momento de crescimento do município exige que a atuação dos órgãos públicos relacionados à educação e meio ambiente, no que se refere à educação ambiental, esteja voltada para a criação de políticas públicas que garantam uma formação adequada, a produção de materiais didáticos

Revbea, São Paulo, V. 10, N^o 1: 241-256, 2015.

ajustados às necessidades escolares e uma gestão escolar que permita que a EA seja estruturante das práticas pedagógicas.

Por fim, foi possível, ao longo de todas as análises feitas, perceber fortes indícios de que há a demanda por parte da comunidade docente trirriense por uma formação baseada nos preceitos normativos da EA. A sociedade trirriense não está preparada para lidar com as imposições dos grandes empreendimentos e seus efeitos territoriais; no entanto, é mister que o debate crítico, emancipatório e complexo permeie todos os níveis sociais e possa auxiliar em novas ações em busca da difusão de uma EA crítica, que contribua para a superação do atual cenário de degradação e de injustiças ambientais.

Agradecimentos

Agradecemos àqueles que tornaram esta pesquisa possível, especialmente: Luiz Ricardo Caixeiro, Rafaela Dias Ricardo, Alessandra Cristina S. C. G. Caldas, Marcus Barros e a todos os professores que participaram da pesquisa. Agradecemos também à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação (PROPPG/UFRRJ) pelo apoio financeiro na forma de bolsa do Programa de Iniciação Científica (PROIC/UFRRJ).

Referências

AZEVEDO, L.C.S. .; PEIXOTO, M. C. D. S. Percursos avaliativos da formação continuada de professores: modos de compreender as políticas e as práticas pedagógicas. **Revista Horizontes**, v. 28, n. 1, p. 109-120, 2010.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E.M.B. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 27, n. 2, p. 46-60, 2011.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological methods & research**, v. 10, n. 2, p. 141-163, novembro 1981.

CNE. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17810&Itemid=866>. Acesso em: 01/11/2014.

ELLIOT, L.G.; HILDENBRAND, L.; BERENGER, M.M. Questionário. In: ELLIOT, L. G. (Ed.). **Instrumentos de avaliação e pesquisa**: caminhos para construção e validação. Rio de Janeiro: Wak editora, 2012. p.280.

GUIMARÃES, M. **A Formação de Educadores Ambientais**. 1ª. São Paulo: Papirus, 2004. 174.

IBGE. Disponível em<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em 01 de fevereiro de 2014., 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=330600&idtema=117&search=rio-de-janeiro|tres-rios|ensino-matriculas-docentes-e-rede-escolar-2012>>.

LAYRARGUES, P.P. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. e CASTRO, R. S. D. (Ed.). **Repensar a educação ambiental**: um olhar crítico. 1ª. São Paulo: Cortez, 2009. p.206.

LOPES, A.F.; ZAGO, C.A.; PINHEIRO, J.L.A.; LEANDRO, L.A.D.L.; BOZELLI, R.L. The importance of maintenance of social capital for sustainability - issues on the relation between researchers, fishermen and government in the management of Imboassica lagoon/ Macaé - Rio de Janeiro/Brazil. In: AMOËDA, R.; LIRA, S. e PINHEIRO, C. (Ed.). **Proceedings of the Heritage 2012 - 3rd International Conference on Heritage and Sustainable Development**. Portugal: Green Lines Institute for Sustainable Development, v.1, 2012. p.769.

LOUREIRO, C.F.B. Teoria Social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. e CASTRO, R.S.D. (Ed.). **Sociedade e Meio Ambiente**: a educação ambiental em debate. 7. São Paulo: Cortez, 2012. p.181.

LOUREIRO, C.F.B.; JANKE, N.; LIMA, M.J.G.S.D.; REIS, M.F.D.C.T.; MARONI, B.C.; MICHELINI, J. Análise regional: região sudeste. In: TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.R. (Ed.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental, 2007. p.262.

LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013.

MAXWELL, J.A. Designin a qualitative study. In: BICKMAN, L.; ROG, D.J. (Ed.). **Handbook of applied social methods**. Thousand Oaks, USA: Sage, 1998.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. 4. São Paulo: EDUSP, 2006. 383.

SIEBER, J.E. Planning ethically responsible research. In: BICKMAN, L.; ROG, D.J. (Ed.). **Handbook of applied social methods**. Thousand Oaks, USA: Sage, 1998.

SOARES, L.G.D.C.; SALGUEIRO, A.A.; GAZINEU, M.H.P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**, v. 1, n. 1, 2007.

TAVARES, G.D.S. O que pensam professores sobre a criação de uma disciplina de educação ambiental? **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 8, 2013.

TRÊSRIOS. **Indústria & Comércio**. Disponível em:<<http://www.tresrios.rj.gov.br/secretarias/industria-comercio-e-trabalho>> Acesso em 01 de fevereiro de 2014., 2012.

Revbea, São Paulo, V. 10, N° 1: 241-256, 2015.