

A vida de agricultores e o meio ambiente: revendo a educação ambiental diante do trabalho (Tripalium)

Marcos Paulo Ferreira de Souza*

Alexandre Maia do Bomfim**

Resumo

Este trabalho refere-se ao desenvolvimento (em andamento) de um Produto Educacional, item obrigatório do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, a partir de uma pesquisa intitulada “Relatos de vida de agricultores como elo para uma Educação Ambiental Crítica”, construída com “histórias de vida” de agricultores familiares. A pesquisa tem como horizonte a desconstrução da Educação Ambiental Conservadora, persistente na escola, para a construção de uma Educação Ambiental Crítica. Desse estudo, veio a proposta de elaboração de um material didático que apresentasse a reconstrução histórica dos trabalhadores do município de Paty do Alferes, do Sul fluminense, também conhecido como a “Terra do Tomate”. A metodologia utilizada foi a de “história de vida”, onde buscou-se apreender as vivências dos trabalhadores. Um questionário-roteiro foi composto com perguntas fechadas para a caracterização dos agricultores e numa segunda fase vieram as perguntas abertas. Foram entrevistados 14 trabalhadores, escolhidos segundo dois critérios: senioridade e reputação. Pode-se observar nos relatos deles que, desde a sua infância, a falta de práticas sustentáveis e a ausência de orientações e técnicas adequadas contribuiu à degradação da natureza (por uso indiscriminado de agrotóxicos, que contaminou o solo e os mananciais hídricos; pelos intensos processos de desmatamento resultado da agricultura itinerante; tipo de uso do solo que aumentou a erosão; etc.). Paradoxalmente, isso não evitou o empobrecimento dos agricultores, em função dos insucessos na comercialização da colheita ocasionados pelos constantes preços baixos do mercado. A falta de garantias na produção levou muitos agricultores a abandonarem a atividade agrícola e procurarem outras oportunidades de trabalho. O produto educacional intenciona contar essa história rever práticas e tomar novos rumos.

Palavras-chave: educação ambiental crítica, educação ambiental conservadora, agricultura familiar, meio ambiente e trabalho, produto educacional.

* Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro. E-mail: markhospaulo@hotmail.com

** Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro. E-mail: alexandre.bomfim@ifrj.edu.br

Farm life and the environment: reviewing environmental education in the face of work (Triपालium)

Abstract

This study refers to the production (on-going) of an Educational Product, a mandatory item of the Professional Master Degree in the Teaching of Science at the *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia*, in Rio de Janeiro, having as a starting point a research entitled “Report on farm life, a connection for Critical Environmental Education”, made up of the “life stories” of family farmers. This research aims at the deconstruction of a conservative Environmental Education, persistent in the school system, through the building of a Critical Environmental Education. Out of this study arose the proposal to draft learning material that would present the historical rebuilding of the farmers from the municipality of Paty do Alferes, in the south of Rio de Janeiro state, also known as “Tomato Land”. The methodology used was that of life stories, which set out to capture the workers’ experiences. A guiding questionnaire was drafted with closed questions to characterize the farmers and, in a second phase, open questions. Fourteen farmers were interviewed, chosen according to two criteria: seniority and reputation. From the farmers’ reports, it could be seen that, since their childhood, the lack of sustainable practices and the absence of guidance and proper techniques contributed to the degradation of nature (because of the indiscriminate use of pesticides, which contaminated soil and water sources; intense deforestation as a result of itinerant agriculture; the kind of soil use that increased erosion, etc.). Paradoxically, none of that prevented their impoverishment due to constant failures to sell their crops, caused by the constant low market prices. The lack of guarantees for production led many farmers to abandon agriculture and look for other job opportunities. This educational product intends to tell this story in order to review practices and take new directions.

Keywords: critical environmental education, conservative environmental education, family agriculture, environment and work, educational product.

1- Introdução

O presente artigo vincula-se a uma pesquisa em desenvolvimento no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (PROPEC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), localizado em Nilópolis –RJ, sob o título “Relatos de vida de agricultores como elo para uma Educação Ambiental Crítica” que tem como objetivo principal a desconstrução da Educação Ambiental Conservadora, persistente na escola, para a construção de uma Educação Ambiental Crítica. Desse estudo, veio a proposta de elaboração de um material didático que apresentasse a reconstrução histórica dos trabalhadores do município de Paty do Alferes, do Sul fluminense, também conhecido como a “Terra do Tomate”.

A metodologia utilizada foi a de “história de vida” (SPINDOLA e SANTOS, 2003), como um método eficiente na apreensão de dados originais, individuais ou coletivos da vida cotidiana e reconstrói os meios que o indivíduo realizou para viver, servindo de base à esta pesquisa, para apreender as vivências dos agricultores familiares. Um questionário-roteiro foi composto com perguntas fechadas para a caracterização dos agricultores e, numa segunda fase, vieram as perguntas abertas. Foram entrevistados 14 agricultores familiares escolhidos seguindo dois critérios: senioridade e reputação, constituindo nosso grupo de trabalho.

A seguir, vem a análise dos relatos, a partir dos quais se confirma na fala dos agricultores que, desde a sua infância, a falta de práticas sustentáveis e a ausência de orientações e técnicas adequadas contribuíram à degradação da natureza (por uso indiscriminado de agrotóxicos, que contaminou o solo e os mananciais hídricos; intensos processos de desmatamento resultado da agricultura itinerante; tipo de uso do solo que aumentou a erosão; etc.). Paradoxalmente, isso não aliviou a condição socioeconômica (às vezes até de empobrecimento) dos agricultores, em função de constantes insucessos na comercialização da colheita. A falta de garantias na produção levou muitos deles a abandonar a atividade agrícola e procurarem outras oportunidades de trabalho. Mas, antes disso acontecer deixou um legado de degradação da natureza e dos homens. O produto educacional desejou contar essa história, para rever práticas e tomar novos rumos.

2- O desafio de um professor, num mestrado profissional, em contar sua própria história: em busca de uma fundamentação teórica pertinente

Segundo Ostermann (2009), a forma mais comum como os Mestrados Profissionais (MP) têm praticado a legislação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é a partir do desenvolvimento de Produtos Educacionais. Espera-se que os produtos educacionais produzidos estejam apoiados em bases teóricas sobre ensino-aprendizagem, avaliação e construção do conhecimento contextualizados numa realidade escolar. Evidentemente, as dissertações e os respectivos produtos desenvolvidos precisam estar referenciados por conhecimentos já produzidos pela pesquisa em Ensino de Ciências.

Para Ostermann (2009), a pesquisa no MP demanda da pesquisa que expresse o anseio do profissional da educação em melhorar sua prática. Um pesquisa contextualizada com a realidade local. Com essas reflexões surgiu nossa motivação para elaboração do produto educacional. E aqui, a partir desta realidade situada no município de

Paty do Alferes, no Sul fluminense, com destaque para a agricultura, especificamente a do tomate e os sérios problemas socioambientais.

2.1 A realidade do campo, a realidade de Paty de Alferes, nossa realidade de trabalho explorado (tripalium)

Criamos a expectativa de que o resgate histórico de degradação do ambiente local servirá para a compreensão do presente e dará base para traçar novos rumos de uma Educação Ambiental (EA). No caso, foi revelar como a reprodução da própria vida experimentada pelo trabalhador rural acabou também por degradar a natureza. Por outro lado, isso não significa ser impossível reorientar a compreensão dessa história¹ para algo mais avançado e aliado a uma relação menos predatória com a natureza. Apresentamos a seguir o cenário deste estudo e também, de forma sucinta, alguns resultados de pesquisas nele realizadas.

Paty do Alferes está localizado na região Centro-Sul Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro, nos contrafortes da Serra do Mar. Com base no último censo do IBGE (2010) a população de Paty do Alferes é de 26.359 habitantes, dividida nos seus dois distritos (Avelar e Paty do Alferes). Do quantitativo populacional apresentado, 18.585 habitantes residem em área urbana e, 7.774² habitantes, na área rural. Atualmente Paty do Alferes é conhecida como a “Terra do Tomate”, pelo destaque na produção da cultura do fruto sendo considerado o maior produtor do Estado e o terceiro do Brasil (IBGE).

A proximidade com o mercado da região metropolitana do Rio de Janeiro e parte de São Paulo acentuou os problemas ambientais pois a produção agrícola é demandada com velocidade por esses grandes centros, como observado por Bicalho *et al.* (2002) quando aponta que a agricultura praticada, em Paty do Alferes, é típica de áreas hortigranjeiras e de frutos para mercados metropolitanos: praticamente de

-
- 1 Semelhante ao filme alemão “*Uma Cidade Sem Passado*” de Michael Verhoeven, a busca da “verdade” através das pessoas com suas histórias é um confronto “do que pode ser revelado” diante “do que quer ser esquecido”. De qualquer forma, nossa posição crítica nos impele a verdade. Nossa compreensão: não vai ser escondendo intencionalmente uma verdade que se poderá reconstruir um caminho mais profícuo aos trabalhadores e à natureza.
 - 2 Vale destacar que atualmente o IBGE ainda utiliza os parâmetros encontrados no Decreto-Lei nº 311 de 1938, que leva em consideração as cidades, vilas e distritos como perímetro urbano. Classifica como população rural ou urbana baseada na localização do seu domicílio. Outro fator, segundo Ribeiro (2003), é o aumento da área de expansão urbana em localidades anteriormente consideradas rurais, fato associado a pagamento do Imposto Urbano (IPTU/ITU). No entanto, Paty do Alferes é um município com características agrícolas.

monocultura. E de uma agricultura que tem como perspectiva direta a produção, ou seja, não apenas as condições preexistentes da natureza, mas muito dos processos industriais. É o ideário capitalista presente no campo, configurando a agricultura aos moldes industriais, resultado de uma projeção da sociedade urbano, industrial sobre o campo (ALELUIA, 2008).

Com nossa pesquisa, pudemos inferir que Paty do Alferes sofreu e vive uma grave crise socioambiental, decorrente do processo agrícola intenso. Uma crise que está para além da agricultura moderna atual, que tem suas raízes em data remota, desde o processo de colonização, denominado “Entradas e Bandeiras”, quando buscou-se um “Caminho Novo” para escoar o ouro, vindo de Minas Gerais, com destino ao Rio de Janeiro (AGENDA 21 LOCAL, 2007). Paty do Alferes fazia parte dessa nova rota e sofreu grandes agressões ambientais ao ter seus recursos naturais como estoque necessário para fomentar todo o processo de povoamento. Construindo essa trajetória de agressão ambiental seguiram-se os ciclos de cana-de-açúcar e do café, duas monoculturas que ajudaram no passado a degradar recursos naturais no Vale do Paraíba.

2.1.1 Paty de Alferes e a realidade depredatória de sempre

Uma pesquisa mais detalhada em Paty do Alferes sobre a contaminação dos sistemas hídricos realizada por Veiga *et al.* (2005) conclui que fica evidente o risco de contaminação, por agrotóxico, nos sistemas hídricos utilizados para consumo humano, oferecendo sérios riscos ao meio ambiente e à saúde humana. Segundo Pereira *et al.*, nesse município, não somente os recursos naturais sofrem com o uso indiscriminado de agrotóxicos, mas o próprio trabalhador diretamente se expõe a esses agroquímicos, sem nenhuma proteção ou orientação técnica quanto às dosagens corretas. Em alguns casos, verificados por Delgado e Paumgarten (2004), há relatos de trabalhadores patyenses que disseram já ter “passado mal” ao preparar ou passar o produto. Os sintomas citados mais frequentes foram dor de cabeça, enjoo, vômitos, vertigem, irritação da pele ou visão embaçada. Tudo isto agravado pelo baixo nível de escolaridade dificultando a leitura dos rótulos com as instruções (*ibid.*).

Conforme aponta o estudo agrossocioeconômico, realizado por Pereira *et al.* (1998), os problemas na agricultura realizada em Paty do Alferes vão além das complicações ambientais. A instabilidade e extrema flutuação de mercado gerou, ao longo de vários anos, preços baixos e inexpressivos dos produtos, em decorrência principalmente pelo excesso de oferta. Quando isto acontece há perda da produção, os agricultores não realizam as colheitas, ficam com a produção perdida no campo ou destinada

apenas à alimentação de animais. A comercialização geralmente é precária e inadequada, favorecendo a ação dos “atravessadores” ou “tubarões”, que são os intermediários. Estes possuem uma boa organização com sistemas de comunicação e transporte e visam lucrar com a produção do agricultor, ofertam preços baixos aos produtores e buscam revender a colheita ao consumidor final, a preços maiores.

Outro fator desvelado pelo estudo de Pereira *et al.* (1998) foi o alto custo dos insumos que encareceram e limitaram a produção, quase um impedimento para os agricultores descapitalizados. Somado a isto observaram a falta de crédito rural, os poucos que conseguiram financiamentos tiveram que pagar juros altos e, devido à instabilidade de mercado, não era possível cobrir as despesas com a produção, ocorrendo a inadimplência.

A mecanização agrícola é bem utilizada pela demanda e vantagem da “rapidez” operacional, mas não há preocupação com a declividade das encostas, aração e gradagem que são feitas “morro abaixo”, prejudicando o solo, meio ambiente e o homem. Para a irrigação, a água é captada de açudes e bombeadas para as lavoura por meio de bombas ou motores a diesel. O sistema de rega é o diretamente na cova (pé) utilizando mangueiras também denominado “molhação”. É um processo que apresenta fragilidade e favorece o desperdício d’água, além de desconsiderar as propriedades físicas e químicas do solo e sua posição na paisagem (*ibid*).

2.1.2 Contrapondo-se ao trabalho degradante, uma Educação Ambiental Crítica

O percurso construído até o momento é preocupante e acentua-se quando vemos os espaços escolares desconsiderarem esse contexto local e pautam sua proposta de EA, quando as fazem, em conceitos biologizantes e medidas higienizadoras. Um dos pressupostos deste estudo é que a EA pode ser ensinada nas escolas fundamentada em conceitos ambientais críticos. Nessa direção, ficamos com Bomfim e Piccolo (2011) em que:

(...) a Educação Ambiental apresenta a possibilidade de ir além de uma simples conscientização, (...) podendo alcançar patamares mais avançados, questionando tanto a maneira como os homens estão reproduzindo suas vidas, como a forma metabólica da relação com a natureza ... (BOMFIM E PICOLLO, 2011, p. 190).

Nesse contexto, pretendemos a seguir com essa Educação Ambiental Crítica (EA-crítica), como meio de transformação e emancipação, no mesmo momento que

nos contrapomos a uma Educação Ambiental Conservadora (EA-conservadora), que vemos permanecer na Educação Básica.

De acordo com Lima (2002), a tendência de EA-conservadora se caracteriza como:

Concepção reducionista, fragmentada e unilateral da questão ambiental; Compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental; Tendência a sobrevalorizar as respostas tecnológicas diante dos desafios ambientais; Leitura comportamentalista e individualista da educação e problemas ambientais; Abordagem despolitizada da temática ambiental; Baixa incorporação de princípios e práticas interdisciplinares; Perspectiva crítica limitada ou inexistente; Separação entre as dimensões sociais e naturais da problemática ambiental; Banalização das noções de cidadania e participação que na prática são reduzidas a uma concepção liberal, passiva e disciplinar. (LIMA, 2002, p.127).

Guimarães (2004) também contribui, para ele, a EA-crítica apresenta-se como um contraponto à situação existente, buscando a mudança de uma realidade, que ao longo dos anos, apesar de uma grave crise socioambiental, se sustentada por um referencial paradigmático e ideológico dominante. Complementa que a atual concepção de educação tem se configurado incapaz de alterar a realidade e mantém a lógica do capital.

De acordo com Loureiro (2007), é a partir de 1980 que ocorre a ruptura com tendência de uma EA centrada no ensino de conteúdos e conhecimentos biológicos, principalmente os de caráter ecológico, a difusão de condutas “ecologicamente corretas” e a sensibilização individual para a beleza da natureza, para uma EA-crítica que não separa a cultura da natureza, faz crítica ao padrão de sociedade vigente, ao *modus operandis* da educação formal. Diz que a EA-crítica pode receber diferentes adjetivações como transformadora, popular, emancipatória e dialógica.

A EA-crítica segundo Oliveira (2008) é caracterizada como:

Atitude crítica dos desafios que a crise civilizatória nos coloca, partindo-se do princípio de que o modo como vivemos não atende mais aos nossos anseios e compreensão do mundo e sociedade e de que é preciso criar novos caminhos; (...) Busca de ruptura e transformação dos valores e práticas sociais contrários ao bem-estar público e à equidade (OLIVEIRA, 2008, p. 03).

Considerar o conhecimento sobre o relacionamento do homem com a natureza

torna-se fundamental para o estudo de uma EA-crítica, o homem como um ser natural não pode prescindir de algo inevitável à sua existência. Reproduzir a vida. O homem faz isso através do trabalho, sua forma de metabolizar a natureza. O homem necessita do trabalho para viver, quer seja do seu ou de outra pessoa (BOMFIM, 2008). As questões que envolvem o trabalho são essenciais para a formação do sistema social e a relação com a natureza. Assim sendo, não se pode desconsiderar itens como a relação do trabalhador com outros trabalhadores, com quem expropria seu trabalho, e os meios para geração dos produtos (BOMFIM e PICOLLO, 2011).

3- Educação Ambiental para outros caminhos: como a metodologia de “história de vida” pode servir para um recomeço

A metodologia utilizada na pesquisa foi a “história de vida”, de caráter qualitativo, teve sua inserção no meio acadêmico, em 1992, pela escola de Chicago (SPINDOLA e SANTOS, 2003). Está circunscrita a fonte em história oral, onde também estão inclusos o “relato oral”, “depoimento pessoal”, “autobiografias” e “biografias” (QUEIROZ, 1988). De acordo com Lang (1996), relatos orais de vida têm como objetivo uma narrativa direcionada a um tema onde o narrador aborda fatos de sua vida relacionados ao objeto de estudo. Tomo para este trabalho a definição apresentada por Lang (1996), por entender que ela melhor traduz o nosso objeto de estudo. Sendo assim, ao citarmos os termos relatos de vida e história de vida, estamos nos referindo à classificação apresentada por Lang como o meio de obtenção de dados da vivência de uma pessoa por meio da história oral.

Para sucesso na obtenção das histórias de vida o pesquisador deve criar um clima de cordialidade, esclarecendo os objetivos da pesquisa e assegurar o caráter confidencial dos relatos. A conversa deve ser agradável, oferecendo motivações para o agricultor falar e os relatos se desenvolvam, os narradores devem se sentir motivados a “se contar” e também refletir sobre os relatos (LANG, 1996; SPERRY, 2001).

É por meio das entrevistas que ocorre a coleta dos relatos orais, ou seja, através do diálogo entre pesquisado e pesquisador. Não se busca

(...) a padronização dos relatos, mas a riqueza que cada entrevistado tem a contar – riqueza que não se traduz na extensão das falas, mas às vezes na citação de um fato desconhecido, na descrição de um fato corriqueiro (DE-MARTINI, 1992, p. 47).

No processo das entrevistas, deve-se estabelecer uma relação de parceria entre entrevistado e entrevistador, que possibilite envolvimento ao processo de diálogo e reconstrução do objeto de estudo. Nessa fase, não se deve elaborar um roteiro de entrevista muito rígido, inflexível, a ser seguido, uma vez que em cada uma delas serão adicionadas novas informações. “É um processo acumulativo, que resulta da escuta atenta e da reflexão sobre as informações que vão sendo coletadas, e que implicam em novos questionamentos nas entrevistas subsequentes” (DEMARTINI, 1992, p. 45).

Segundo Thiollent (1982) a história de vida é, de maneira geral, obtida de uma ou mais entrevistas, denominadas entrevistas prolongadas, que acontece de forma contínua em que se valoriza a interação entre pesquisado e pesquisador.

Posterior à coleta dos relatos ocorre a sua transcrição seguida de um fichamento. É uma etapa importante pois o pesquisador deve considerar se as entrevistas são ricas e cheias de elementos novos que vão se apresentando, às vezes e aos poucos. Conforme vai-se escutando, várias vezes, cada gravação e lendo o material transcrito, temos um trabalho com as memórias de forma mais dinâmica. Esse caminhar sincrônico dos materiais em sua totalidade possibilita identificar diversas informações sobre um mesmo tema, o que seria difícil utilizando somente as gravações (DEMARTINI, 1992). As leituras devem ser feitas quantas vezes forem necessárias para identificar categorias que surjam nos relatos registrados (SPINDOLA e SANTOS, 2003).

Neste fazer, em todas as etapas das entrevistas estão presentes concomitantemente a análise e a reflexão, que respeitam o contexto de cada entrevista, podendo, a partir daí, demandar modificação do processo de captação dos discursos. Além de permitir a confirmação dos dados ou colocar em foco outras ainda não observadas, movimento dialético que compõe a metodologia história de vida.

A quantidade de relatos que devem ser colhidos está diretamente relacionada a qualidade das informações narradas, portanto a coleta dos relatos só finaliza quando se alcança um ponto de saturação, ou seja, ocorre a repetição das informações ou não trazem novidade aos relatos anteriormente obtidos. O número de entrevistados pode diminuir quando começar ocorrer a uniformidade das informações e ser ampliado se os entrevistados fornecerem informações que precisam de complementação. Nesse sentido, não há necessidade de determinação prévia do número de relatos a serem colhidos. Obviamente que as informações e significados que se pretende nos relatos não aparecerão nas primeiras leituras, mas no decorrer das leituras subsequentes que levarão ao surgimento de uma após a outra. (SANTOS e SANTOS, 2008).

Embasados no referencial teórico previamente descrito foram selecionados 14 agricultores, seguindo dois critérios: senioridade e reputação. Durante a entrevista de

dois agricultores, suas esposas também participaram contribuindo com os relatos do marido. Para as entrevistas utilizou-se um questionário-roteiro composto com perguntas fechadas para a caracterização dos agricultores e, numa segunda fase, vieram as perguntas abertas. As entrevistas foram gravadas utilizando o aparelho celular. O período em que as entrevistas ocorreram e foram transcritas está compreendido entre setembro de 2014 a janeiro de 2015. Buscou-se compor uma amostra de entrevistados que refletisse todas as comunidades do município que desenvolvem a agricultura, mas nem todas foram alcançadas pelo fato dos relatos terem atingido o ponto de saturação antes mesmo que finalizasse essa representatividade.

Manteve-se o anonimato dos agricultores familiares com a criação de personagens. O pesquisador forneceu algumas características dos agricultores para dois dos seus alunos e os mesmos ficaram responsáveis pela criação da arte dos personagens na capa que comporá o produto educacional.

4- A Questão Ambiental e os relatos de vida: como construir uma EA-crítica com o protagonismo e a autoreflexão dos próprios trabalhadores

4.1 Caracterizando os trabalhadores

Numa breve caracterização dos agricultores, referente à primeira fase do questionário-roteiro, tomou-se que a faixa etária de 64% dos entrevistados tinham entre 45 e 60 anos, enquanto 36% se encontravam acima de 60 anos. A idade média dos participantes foi de 58 anos.

Considerando o nível de escolaridade, 93% possuem Ensino Fundamental incompleto e, 7% Ensino Fundamental completo. Conforme apontado por Delgado e Paumgarten (2004), a pouca escolaridade indica inabilitação para o desempenho da função, uma vez que a leitura das instruções no rótulo dos agrotóxicos, por exemplo, seria uma condição importante para seu preparo e melhor aplicação. Também, segundo Bicalho *et al.* (2002), não possuem acesso ao que acontece fora do âmbito de sua produção, nem comunicação com outros setores, não têm a compreensão de novas tecnologias, conhecimentos de políticas e programas relacionados à sua atividade.

Referente ao tempo que trabalha na agricultura, 100% têm mais de 20 anos e apresentam uma média de idade de 42 anos. O resultado apresenta experiência de vida e pode refletir em ricos relatos para o bojo desta pesquisa.

Quanto à função que desempenham na agricultura, 64% dos agricultores familiares são proprietários, 29% meeiros e 7% arrendatários. Nas palavras de Delgado

e Paumgarten (2004, p.182), meeiros são “indivíduos que plantam em terreno alheio, repartindo o resultado das plantações com o proprietário”.

Sobre o item número de filhos, 28% responderam que possuem 3; 21% têm 2; 15% 5; 15% com 4, 7% com 7; 7% têm 6 e 7% não possuem filhos. Vale ressaltar que os filhos na agricultura familiar têm importância, pois são contados como mão de obra, evitando assim a contratação de pessoal, o que onera o custo de produção.

A contratação da mão de obra é a análise que segue e pode-se observar que 71% contratam mão de obra e 29% não. Dos agricultores que responderam que empregam mão de obra, em média, contratam quatro trabalhadores e por um período de 8,5 meses. De acordo com Bicalho *et al* (2002) quando ocorre a contratação de mão de obra ela é esporádica e combinada com a da família.

Os recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) nesta amostra são bem utilizados, verificou-se que 71% disseram que utilizam ou já utilizaram e 29% nunca. Do quantitativo que respondeu sim ao uso do Pronaf, 10% responderam que utilizam por três anos, 20% por durante quatro anos, 10% usam cinco anos, 20% por seis anos, 10% sete anos, 10% por oito anos e 20% por nove anos. Vale ressaltar que o Pronaf no município foi bem divulgado, a partir de 2009, podendo ser acessado mais facilmente.

O sistema de produção que predomina é o da agricultura convencional representando 100% dos entrevistados. Trata-se de uma agricultura com práticas invasivas ao meio ambiente e até mesmo à saúde do agricultor, pelo uso excessivo de agroquímicos. Essa modalidade de cultivo reflete o cenário ambiental degradado encontrado no município.

Quanto ao destino das embalagens vazias de agrotóxicos, 21% lavam e devolvem, 29% deixam na lavoura e 50% queimam. O resultado apresentado expressa o que era praticado durante a maior parte da vida desses trabalhadores. No entanto com o rigor da legislação, a maioria lava e devolve nas lojas ou encaminha para o Posto de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos, localizado no município.

Referente à utilização do Equipamento de Proteção Individual (EPI) 64% não utilizam, 22% usam e 14% às vezes. A segurança dos agricultores no momento da aplicação dos agrotóxicos, que eles chamam vulgarmente de “veneno”, é garantida pelo uso do EPI. Observa-se que mesmo tendo conhecimento que estão manipulando compostos químicos, com riscos à saúde, ainda existe quem não usa e aqueles usam às vezes.

Dos agricultores entrevistados, 79% recebem orientação técnica nas lojas que revendem os agroquímicos, 14% recebe orientações da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro (Emater-RJ) e 7% responderam que recebem

orientações de outros. O resultado reflete o vínculo que os agricultores estabelecem com seus fornecedores, pois a maior parte das orientações técnicas são dadas por eles.

Quando questionados sobre a principal fonte de renda da família, 78% responderam que provém da agricultura, 17%, da aposentadoria e, 5%, da pecuária de corte. Dos resultados sobre a fonte de renda, 57% responde que esta renda corresponde de um a dois salários mínimos e 43%, de dois a três salários. O resultado demonstra que com todas as dificuldades apontadas pelos agricultores, a horticultura ainda continua sendo a principal fonte de renda para eles. O que demanda às políticas públicas que ajudem e fixem esse agricultor no campo.

A segunda fase do questionário-roteiro seguiu com três perguntas abertas: (1) Como era a situação geral dos agricultores do município de Paty do Alferes, uns 20 anos atrás (?); (2) E hoje em dia, como você vê a situação dos agricultores de Paty do Alferes(?); Como você vê a situação do meio ambiente, 20 anos atrás, e agora no presente(?).

4.2 O que nos dizem os agricultores e o que podemos levar à Educação Ambiental

De forma bem sucinta apresentamos algumas falas que corroboram os argumentos propostos, neste trabalho e que servem a EA. Esta, como uma dimensão da educação, busca desenvolver valores ambientais e sociais nos indivíduos para a conservação do meio ambiente. E quando estes são privados desta educação? Na caracterização dos agricultores acima, a maioria tem apenas o primeiro segmento do Ensino Fundamental, incompleto, como observa-se na fala do sr. Alcino. *[Meus pais] Era, também, agricultores[...], quase não tiveram estudo, como eu por exemplo [...]. Num estudei. Só até a 4ª série [...].* Já o Sr. Serafim contribui dizendo que *[...] num teve infância, não teve estudo então os pais tirava a gente cedo do colégio aí não tinha “regaria” nenhuma, era só trabalhar, trabalhar[...].* De maneira geral, essas falas representam os demais agricultores e refletem a falta de consciência ambiental, a inabilitação para o uso dos agrotóxicos (DELGADO e PAUMGARTTEN, 2004), a dificuldade para compreensão de novas tecnologias e comunicação com os técnicos e políticos (BICALHO et al., 2002). Esse é o início da vida da maioria dos agricultores patyenses: muito trabalho e poucos estudos.

Ao olhar para o seu passado, os agricultores concluem que tiveram uma vida com muitas dificuldades, que de acordo com o sr. Tinoco *era muito precária [...] porque o recurso não existia, né.* Já o sr. Alcino complementa dizendo: *“Eu, por exemplo, já passei muito aperto na minha vida, já teve vez de eu chegar em casa e não ter 50*

centavos pra comprar um quilo de açúcar, entendeu? [...] Única sobrevivência nossa era lavoura, entende? E a gente [...] arrumava, às vezes, um dinheiro com alguém e pegava [os insumos] na loja [para pagar ao final da colheita] e foi de situação muito difícil, muito mesmo.” Dentre as diversas dificuldades apontadas pelos agricultores está a falta de políticas públicas, infraestrutura, alto custo de produção, falta de capital para custeio das lavouras, dificuldades na comercialização, energia elétrica, etc. Fragilidades que eram compensadas intensificando a exploração dos recursos naturais.

O desmatamento foi confirmado na fala dos agricultores como bem descreve o sr. Calixto ao dizer que “[...] *tinha que desmatar porque o terreno quanto mais novo [...] produzia melhor, né, e quanto mais o terreno ficava ali abatido, era mais uma área ruim de frutificar. [...] antigamente atrás, podia desmatar e plantar uma área assim, derrubar a mata e plantar lavora e realmente saia uma lavora muito boa!*” O sr. Juvenal relata que “[...] *Nego³ desmatava pra plantar lavora. Quer dizer, achava que não fazia falta [...]. Já o sr. Serafim revela que [...] Nego “de primeiro⁴” entrava numa mata dessa aí saia arranca-no. Meu pai memo já arrancô muita árvore pra poder plantar lavora.* Este pensamento ainda reverbera entre os agricultores, mas atualmente esbarra na Legislação Ambiental que, em partes, inibe o desmatamento.

No entanto, a degradação ambiental não aliviou a condição socioeconômica, pois muitos agricultores estão sendo obrigados a parar de plantar por falta garantias e sucessivos insucessos. A respeito disso sr. Nonô expõe que “[...] *Pra você tirar uma lavora boa, ocê tem que gastar e de repente ocê não tira [não repõe] o que você gastou. Que muitas pessoa perde como eu memo já perdi. Ano passado memo eu perdi com praga, com problema, com doença [...].* Outro fator que tem desestimulado os agricultores é o mercado. É muito instável e tem levado muitos deles desistir da agricultura, como nos conta o sr. Tinoco ao explicar que “[...] *Teve fase [...] aqui, conforme tô te falano cada família tinha uma lavora. Hoje não tem. Praticamente aqui na Capivara, a economia familiar diminuiu muito!* O sr. Juvenal acrescenta dizendo que “[...] *Já teve amigo meu também que prantava muito e parô porque viu que não tava dano jeito, não estava adiantano. Estava levando o capital dele e não tava teno retorno. [...] Meu filho memo, por exemplo, trabalhava na lavoura tamém, parou, passou a trabalhar de pedreiro [...].* O sr. Alcino traz sua contribuição e diz que “[...] *hoje também a maioria [dos agricultores] tá parando. Os filho dos lavrador quase nenhum tão plantando mais; ninguém tá ficando mais na lavoura, então a situação é bem crítica.*

3 Expressão idiomática para referir-se ao agricultor ou apenas referir-se a alguém sem especificar quem é.

4 Termo utilizado como sinônimo de antigamente.

Muitos estão abandonando a agricultura, mas antes disso deixaram um legado de destruição conforme alega o sr. Juvenal sobre a oferta d'água em sua comunidade. Para ele [...] *o que enfraqueceu muito as água foi o desmatamento.* O sr. Nicanor também traz uma reflexão interessante e que reflete uma das formas que o ideário capitalista se materializa no campo. No seu modo de ver [...] *nego nem tá esquentano cabeçaõ não, não quer saber, pensar no dia da amanhã como é que vai ser, nego quer saber se [...] der pra ele ganhar alguma coisa, ele tá desmatano, ele nem tá pensano [...]no outro pra frente que se vai faltar pra ele.*

De maneira geral, observamos que relatar suas experiências de vida levaram os agricultores a rever suas práticas. Alguns, durante as entrevistas, já demonstraram que mudaram a maneira de pensar e utilizar os recursos naturais, assumindo práticas mais sustentáveis. A fala do sr. Feliciano exemplifica bem o que intencionamos dizer, quando ele alega que “*ái a gente via que a gente já fazia muita coisa errada, inocente, inocente, sabia? Muita coisa que não tinha conhecimento do mal que tava fazeno.*” Nesse sentido, vemos acontecer o fortalecimento da educação ambiental, pois os agricultores e seus filhos, estando a par de tudo isso, poderão reconstruir essa relação com a natureza para algo menos depredatório.

5- Referências

ALELUIA, M. C. O. Espaço agrário e ambiente nas transformações do território: Paty do Alferes (RJ) e a perda de solos na agricultura do tomate. In: 7º Colóquio de Transformações Territoriais da Associação das Universidades do Grupo de Montevideú, 2008, Curitiba - PR. *Anais do 7º Colóquio de Transformações Territoriais: Desenvolvimento, Integração Regional e Território: marcos conceituais e de integração.* Curitiba: Esplendor, 2008.

BICALHO, A. M. S.; HOEFLE, S. W., TÔSTO, S. G.; ANJOS, G. T. Sustentabilidade Social em Paty do Alferes- RJ. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento.* nº 2. Rio de Janeiro, EMBRAPA-CNPQ, 2002.

BOMFIM, A. M. Trabalho, Meio Ambiente e Educação: apontamentos à Educação Ambiental a partir da Filosofia da Práxis. In: XIV ENDIPE, 2008. Porto Alegre. *XIV ENDIPE, CDROM.* Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 1-14. ISBN 978-85-7430-734-3.

BOMFIM, A. M.; PICOLLO, F. D. Educação Ambiental Crítica: a questão ambiental entre os conceitos cultura e trabalho. *Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Educação Ambiental (FURG).* Rio Grande do Sul, v. 27, p. 184-195, 2011. SSN 1517-1256.

DELAGADO, I. F.; PAUMGARTTEN, F. J. R. Intoxicação e uso de Pesticidas por Agricultores do Município de Paty do Alferes, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20(1):180-186, jan-fev 2004.

DEMARTINI, Z. B. F. *Trabalhando Com Relatos Oraís*: Reflexões a Partir de Uma Trajetória de Pesquisa – Reflexões Sobre a Pesquisa Sociológica, Coleção Textos, n.º3, São Paulo: CERU, 1.992.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: Philippe P. Layrargues. (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. 1ªed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA – IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 24 abr. 2015.

LANG, A. B. S G.. História oral: muitas dúvidas, poucas certezas e uma proposta. In: BOM MEIHY, José Carlos Sebe. (Org.). *(Re) introduzindo história oral no Brasil*. São Paulo: Xamã, 1996.

LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P.; Castro, R. S; LOUREIRO, C. F. B. (orgs.) *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*, São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica. In: *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Ministério da Educação e Ministério do Meio Ambiente (Orgs.). Brasília, 2007. ISBN 978-85-60731-01-5.

OLIVEIRA, M. L. Trabalho docente: por uma educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Disponível em: <http://31reuniao.anped.org.br/2poster/GT22-4916--Int.pdf>. 2008. Acesso em: 15 abr. 2013.

OSTERMANN, F. Os Mestrados Profissionais na Área de Ensino de Ciências e Matemática na Capes. *Anais eletrônicos do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Florianópolis, 2009. Disponível em:< http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiencpec/pdfs/mesa_9.2.pdf>. Acesso em: 22 de abril. 2015.

PEREIRA, L. C.; MENEGUELI, N. A.; LIMA, W.; FERNANDES, T. A. G; TOSTO, S.G. Perfil agrossocioeconômico e estratos de produtividade da cultura do tomate na microbacia do Córrego da Cacheira, Paty do Alferes-RJ. Circular Técnica. Rio de Janeiro. EMBRAPA-CNPS, junho 1998. ISSN 1415-7330

PATY DO ALFERES. Prefeitura Municipal de Paty do Alferes. Agenda 21 Local, 2007.

QUEIROZ, M.I. Relatos orais: do “indizível” ao “dizível”. In: VON SIMSON (org.) Experimentos com Histórias de Vida: Itália-Brasil. São Paulo: Vértice, 1998.

RIBEIRO, M. A. Contrastes entre a metrópole e o interior fluminense a partir do rural e do urbano. In: XIII Simpósio Nacional de Geografia Urbana. UERJ. Rio de Janeiro. 18 a 22 de novembro de 2013.

SANTOS, I. M. M. S.; SANTOS, R. S. *Etapas de Análise no Método História Oral de Vida- uma Experiência de Pesquisadores de Enfermagem*. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2008 Out- Dez; 17(4): 714-9.

SPERRY, S. Técnicas para interpretar a Demanda da Agricultura Familiar: a história de vida. *Circular Técnica 17*. Planaltina-DF: EMBRAPA, Setembro de 2001.

SPINDOLA, T.; SANTOS, R.S. Trabalhando com a história de vida: percalços de uma pesquisa(-dora?). *Rev. Esc. Enfermagem. USP*; 37(2): 119-126, 2003.

THIOLLENT, M.J.M. *Crítica Metodológica, Investigação Social e Enquete Operária*, 1982. São Paulo: Polis.

VEIGA, M. M.; SILVA, D. M.; VEIGA, L. B. E. Análise do Risco de Contaminação Ambiental por agrotóxico nos Sistemas Hídricos de Município de Paty do Alferes- RJ In: XXV *Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Porto Alegre- RS, 29 out a 01 nov de 2005.

Vídeo “Uma Cidade Sem Passado”. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=WNXj-qc4aXds>>. Acesso em: 12 Dez. de 2013.

Recebido em: 15 de maio de 2015

Aceito em: 24 de maio de 2015