

Levantamento socioeconômico e ambiental na comunidade vale da revolta: construção de um banco de dados como plano piloto para subsidiar ações de desenvolvimento sustentável

Socioeconomic and environmental assessment in revolt valley community: construction of a pilot plan as database for subsidize sustainable development actions

Cátia Araujo Farias¹ ; Edenise da Silva Antas² ; Flavia Bartoly Rosa³; Maria Isabel Lopes da Costa³; Vívian Paim Telles³; Gilvane Cruz de Azevedo⁴; Jessica Santos Silva⁴; Vitória da Silva Gonçalves⁴ Grasiela Cardinot Da Silva⁵; Emanuel Antas Carvalho⁵ .

¹ *Docente do UNIFESO, Pesquisadora do CNPq e FAPERJ, PhD em Recursos Hídricos (EESC – USP);*

² *Docente do UNIFESO, Mestre em Educação (UFF),* ³ *Docentes do curso de graduação de Engenharia ambiental, Sanitária e de produção; Estudantes do Cursos de Engenharia Ambiental, Sanitária e de Produção-UNIFESO; Engenheiro(a) de produção (UNIFESO).*

Resumo

O trabalho constituiu-se em um levantamento socioeconômico e ambiental na Comunidade Vale da Revolta, no município de Teresópolis-RJ, de forma a obter um conjunto de dados que possibilitasse um diagnóstico socioeconômico e ambiental para auxiliar ações sistemáticas e integradas de ensino, pesquisa e extensão, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico sustentável a partir das experiências e saberes locais, fortalecendo a participação de diferentes sujeitos sociais, vinculados a comunidade acadêmica e as comunidades locais onde são desenvolvidos tais estudos. Além disto trata-se de um projeto integrado com foco em uma dada área ou unidade hidrográfica.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável, levantamento socioeconômico ambiental; banco de dados.

Abstract

The work consisted in a socioeconomic and environmental survey in the Community Valley revolt in the city of Teresópolis-RJ, in order to obtain a data set that would enable a socioeconomic and environmental diagnostic to assist systematic and integrated actions of education, research and extension, in order to contribute to sustainable socio-economic development based on experiences and local knowledge, strengthening the participation of different social subjects, tied to the academic community and the local communities where such studies are developed. Furthermore, it is an integrated project focusing on a particular area or river unit.

Keywords: Sustainable development, environmental socio-economic survey; database.

INTRODUÇÃO

A discursão sobre a questão socioeconômica e ambiental nos remete a reflexão sobre a relação entre a ética e a economia, no contexto em que os modelos de desenvolvimento econômico até então experimentado ao longo da história da humanidade reverberaram por um lado, em avanços científicos tecnológicos excepcionais, a qual é possível o desenvolvimento de atividades de alta complexidade como por exemplo, as pesquisas astronômicas, a evolução no campo da medicina, os avanços na área da tecnologia, entre outros, proporcionando ganhos em termos de indicadores como longevidade, comunicação, produtividade, qualidade, competitividade, eficiência, eficácia, por aí adiante. Por outro lado, isto não foi suficiente para evitar problemas como: extrema desigualdade social, com negação de direitos básicos para amplos setores da sociedade, além de ser crescente a violação de direitos humanos; desequilíbrio ambiental como fruto de uma racionalidade de produção e consumo fundamentada na lógica da acumulação e centralização de riquezas. Ao longo do desenvolvimento social observa-se um abandono da ética como base das escolhas econômicas, influenciando marcadamente a organização social e, conseqüentemente, a vida em sociedade.

Há que se perguntar sobre a racionalidade do atual modelo de organização social tendo em vista seus limites civilizatórios. A economia em sua gênese possui uma relação simbiótica com a ética, conforme a sua própria etimologia. Economia, que deriva do grego *oikonomos*, significa cuidar da casa. O fato dos recursos produtivos serem escassos e as necessidades humanas infinitas, coloca aos indivíduos em sociedade o desafio de decidir sobre: O que e quanto produzir? Como produzir? e Para quem produzir? Estas questões econômicas fundamentais necessitam ser retomadas na lógica de construir-se um modelo alternativo que incorpore uma racionalidade, cuja centralidade seja o bem viver, a humanização das relações e a redefinição da relação

homem/natureza. Nesta perspectiva, há de se convir sobre a necessidade de mudanças significativas no meio ambiente em relação a paisagem, as culturas e os modos de vida, bem como as estruturas e relações sociais, de modo geral. Alterando-se, dessa forma, a construção de um tipo de desenvolvimento que passa a ter raízes profundas em valores éticos aos quais a forma de se planejar e executar as políticas públicas passem por um amplo debate social, coadunando forças construtivas de um modelo econômico de novo tipo, que deve ser baseado em elementos sustentáveis de insumos e produtos e, fundamentalmente, de igualdade social.

Analisando os oito macro objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODMs), que corresponde a um conjunto de metas elaboradas em 2000, pelos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU) até o ano de 2015, com a finalidade de estabelecer uma parceria mundial para o Desenvolvimento Global, de modo que o mundo torne-se um lugar mais justo, solidário e melhor para se viver, observa-se que o termo desenvolvimento, apresenta uma proposta implícita de conciliação entre o que seja desenvolvimento, sensível à dimensão socioambiental e o crescimento econômico (BRÜSEKE, 2003; MORAES, 2009). Contudo, pode-se dizer que crescimento econômico não é indício de desenvolvimento, conforme Sachs (2006). De qualquer forma, o termo desenvolvimento vem sendo conceituado, ao longo da história da humanidade de forma diversa, indo ao encontro da diversidade de interesses e preocupações dos governos, associadas à questão de crescimento econômico (FURTADO, 2000).

O índice de produtividade econômica de um governo, alcançado a partir da utilização de tecnologias mais arrojadas e consideradas de ponta, não implica que seja indício de igualdade entre uma condição de equilíbrio econômico e as necessidades elementares da população. Logo, o crescimento econômico não representa único fator de garantia de desenvolvimento (BRITO, 1982; DELGADO, 2001; SILVA e SOUZA-

LIMA, 2010). Dessa forma, percebe-se que a conceituação de desenvolvimento, necessariamente, precisa estar interligada às mudanças em todos os setores e não apenas em termos econômicos, na lógica exclusiva da produtividade de forma que os padrões de sustentabilidade sejam também considerados na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas, tendo em vista o benefício da coletividade.

Assim, faz-se necessário entender o desenvolvimento, seja este regional e/ou local, como aquele que sobrevenha de políticas públicas, relacionadas à questão de sustentabilidade ambiental, bem como da integração destas com os sujeitos sociais, tendo em vista que para se atingir a um modelo de desenvolvimento sustentável é importante que haja a participação dos cidadãos na resolução dos problemas, considerando suas necessidades mais urgentes e as experiências vividas em termos de produção do conhecimento.

Mediante os estudos consultados, relacionados aos problemas socioeconômicos e ambientais difusos, a pesquisa de campo buscou realizar um levantamento de dados socioeconômicos e ambientais que pudesse contribuir de forma eficaz e eficiente na construção de propostas de planejamento e gestão socioeconômicos e ambiental na construção coletiva para auxiliar o poder público local na tomada de decisão, bem como a população voluntária no exercício de defesa civil, considerando as seguintes premissas:

- Pela ausência e fragmentação de dados fidedignos para elaboração de planos integrados de ação no campo socioeconômico e ambiental que possam potencializar articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de engenharia do UNIFESO.
- Pela existência de projetos de pesquisa nos cursos de Engenharia de Produção e de Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFESO não integrados, mas em campos de conhecimento interdisciplinares, ocasionando falta de sinergia dos esforços empregados por parte dos alunos, professores e gestores envolvidos. Mediante a necessidade imperiosa de se criar

uma cultura de pesquisa acadêmica e tecnológica, a existência de projetos integrados de pesquisa pode potencializar a produção e divulgação de conhecimentos, além de promover um ambiente acadêmico favorável aos debates e às reflexões sobre temas relevantes social, econômico e ambientalmente.

- Pelo compromisso expresso na missão institucional do UNIFESO com o desenvolvimento loco regional, uma vez que sem diagnósticos atualizados da realidade socioeconômico e ambiental as intervenções no plano do ensino, pesquisa e extensão são fragilizadas na eficiência e eficácias das ações empreendidas.

- Pela ausência de políticas públicas e programas socioeconômico ambiental sistemáticos, eficientes e eficazes no atendimento às necessidades da população, especialmente dos setores populares, prevalecendo políticas de governo e não de Estado.

Para tanto, selecionou-se a Comunidade do Vale da Revolta, no município de Teresópolis-RJ, onde buscou-se congregiar um conjunto de dados que possibilitou a feitura dos diagnósticos socioeconômicos e ambientais, e a proposição de um projeto piloto de um banco de dados, com o objetivo de favorecer o planejamento de ações futuras, considerando estas no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão sistemáticas e integradas com o intuito de contribuir na promoção do desenvolvimento socioeconômico sustentável.

METODOLOGIA

Localização da Área de Estudo

A área de estudo localiza-se no bairro Vale da Revolta, na região sudoeste da área urbana do município de Teresópolis-RJ, onde buscou-se realizar as pesquisas a partir da setorização do bairro, considerando a área mais crítica em termos ambientais indicadas por representante da associação de moradores e amigos do Vale da Revolta, assim como por estudo já realizado pela Departamento de

recursos minerais do Estado do Rio de Janeiro quando da catástrofe ambiental ocorrida em 2011 na Região Serrana do mesmo Estado. Neste aspecto, buscou-se amostrar determinada área como mais representativa do local (**Figura 1**).

Figura 1: Panorâmica da área selecionada para o estudo.



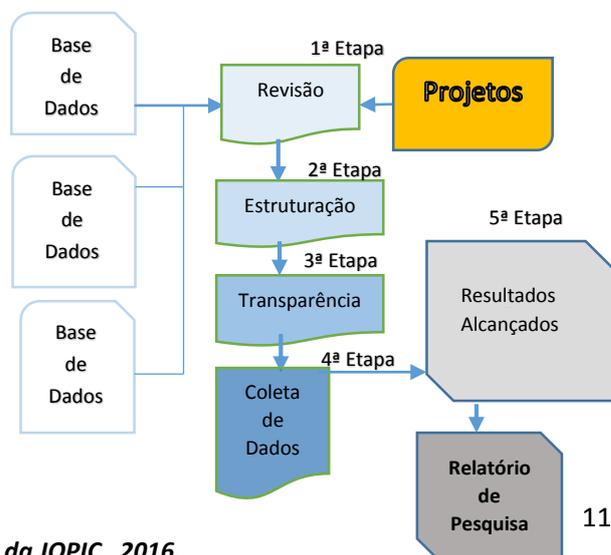
Fonte: DRM-RJ (2012) e acervo pesquisa (2015).

Procedimentos Metodológicos

Foi realizada a pesquisa bibliográfica de bases de dados existentes e disponíveis nos órgãos governamentais e instituições da sociedade civil organizada (1ª Etapa), com o objetivo de identificar os indicadores relevantes que pudessem servir de balizamento para o estudo proposto, assim sendo, optou-se pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD (IBGE, 2014). A partir disso, procedeu-se a definição da estrutura da base de dados (2ª Etapa). Quanto

a política de gestão do banco de dados previamente definida no projeto, não foi possível a conclusão da mesma tendo em vista o tempo exíguo haja visto a própria dinâmica de encaminhamento dos fluxos institucionais. Foi considerado os estudos desenvolvidos pelo DRM-RJ: Departamento de Recursos Minerais - Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro e de pesquisadores da PUC-RIO, UFRJ e UERJ em 2011, (DRM-RJ, 2012), bem como o Relatório de Inspeção do MMA (BRASIL,2011), assim como os contidos no Plano Municipal de Redução de Riscos de Teresópolis (MENDONÇA, M. B.; SARAMAGO, R. P.; COUTINHO, N. M.; BARTOLY, F.; FEIJO, R. L, 2008; MENDONÇA, M. B, 2014), e os disponibilizados no UNIFESO a partir de pesquisas anteriores (PICPE e FAPERJ). Foram consultados, ainda, as bases de dados do IBGE (2010) e do poder público local, de modo a coletar informações disponíveis acerca do perfil socioeconômico do objeto de estudo. Após isto, buscou-se apresentar o delineamento da pesquisa aos gestores locais (3ª Etapa) e, assim, fazer uma pactuação quanto a realização das entrevistas e a delimitação da área a ser estudada. Mediante tais premissas, realizou-se o levantamento fotográfico e aplicação do questionário (4ª Etapa), junto à comunidade, para identificação e verificação das condições socioeconômicas e ambientais, considerando os procedimentos metodológicos propostos conforme Fluxograma a seguir (**Figura 2**):

Figura 2 : Fluxograma metodológico.



Os dados coletados, tendo-se por base o questionário da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio – PNAD 2013, receberam tratamento estatístico, a partir da definição de indicadores categorizados da seguinte forma: características da unidade domiciliar; características gerais dos moradores; migração; educação; trabalho e rendimento e riscos ambientais.

Quanto ao material fotográfico coletado, foi realizada várias incursões com profissional especializado juntamente com a equipe de pesquisa. Foi dado um direcionamento no sentido de registrar além de uma perspectiva panorâmica, problemas específicos identificados, como por exemplo: uso e manejo inadequados de resíduos sólidos, erosões devastadoras por má conservação do solo, má estado de conservação da água, não havendo o reaproveitamento da água da chuva, o uso da vegetação indevida em alguns pontos, pois a vegetação implantada corretamente traz como benefícios a estabilidade de encostas, mas vale salientar que de uma forma geral, a vegetação protege o solo de vários efeitos climáticos e as raízes podem reforçar o solo, aumentando a resistência do sistema solo/raiz. Portanto, há consenso de que o desmatamento promove condições mais favoráveis para a instabilidade das encostas. Todas as fotos foram devidamente identificadas quanto a sua localização fotográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos parâmetros Socioeconômicos

A coleta de dados socioeconômicos procedeu-se na área selecionada como piloto (**Figura 1**), onde já havia um histórico de ocorrências de desabamento, ocasionado no período de chuvas do ano de 2011 e 2012.

Foram consideradas 11 residências, com padrão construtivo denominado simples a proletário, conforme IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias em Engenharia. Tais edificações são aquelas conceituadas como modestas e, em geral, não

são edificadas com acompanhamento técnico, ou seja, são de características térreas ou assobradadas, erigidas em alvenaria de tijolos de barro ou blocos de concreto, revestimento interno e externo de reboco grosso com pintura de cal ou à base de látex. Cobertura de telhas de barro ou de fibrocimento sobre estrutura de madeira, bem como de laje.

As características dos domicílios visitados, apresentadas na figura abaixo (**Figura 3**) mostram que em todos os domicílios a predominância de construção é de alvenaria, sendo que a maior parte deles a predominância na cobertura é de telha. A grande maioria tem de 4 a 8 cômodos, tendo como predominância domicílios com dois dormitórios. Todos são próprios, sendo por direito adquirido. A totalidade possui água canalizada, sendo que alguns, além do abastecimento de rede geral de distribuição, também captam água por poço ou nascente. Todas as casas possuem banheiro ou sanitário de uso exclusivo da propriedade, sendo a maioria com apenas um banheiro. Os domicílios visitados lançam esgoto diretamente no rio e depositam os resíduos sólidos domésticos em caçambas disponibilizadas pela prefeitura a beira da BR 116. Os domicílios possuem energia elétrica e acesso a telefonia, a maioria possui telefone móvel e menos da metade possui telefone fixo. No que tange aos eletrodomésticos todos possuem fogão, geladeira, máquina de lavar, rádio e TV. Todos fazem uso de botijão a gás. E a mobilidade da grande minoria é feita por moto ou carro próprio.

Figura 3 - Vista panorâmica das edificações.



Além disso, observou-se que no local não há indícios de ações de planejamento urbano, caracterizando-se, portanto, como área

de assentamento precário, sem ações estruturais de saneamento ambiental conforme será detalhado na discussão.

Neste aspecto, a topografia local e a consistência dos terrenos são inadequadas para a existência de unidades familiares (**Figura 4**).

Figura 4 - Vista panorâmica da topografia local.



As famílias possuem equipamentos eletrônicos, caracterizando condição financeira próxima a escala classe E, com renda familiar até dois salários mínimos (IBGE,2014). No que tange o grupo dos moradores que possuem renda de um a dois salários mínimos, a pesquisa apontou que dos 11 moradores entrevistados apenas dois se enquadram neste grupo, que na ocasião correspondem a 18%. Sobre as características gerais dos moradores, pelo levantamento, o número de mulheres como chefes de família apresenta-se em quase sua maioria, onde são assalariadas, com atividades no terceiro setor, com carga horária fixa de 10 a 40 horas semanais e com rendimentos alcançando a faixa de salarial mínima, dessas, a maioria não possui curso profissionalizante (**Figura 5**); que os jovens encontram-se matriculados e frequentando escolas públicas.

Figura 5 – Estrutura a mostral local.

1	Total de Domicílios Pesquisados	18	%
2	Número de Domicílios Entrevistados	7	39%
3	Número de Domicílios Fechados	1	6%
4	Número de Domicílios Recusados	2	11%
5	Número de Domicílios em Ruínas	1	6%
6	Número de Domicílios Interditados	7	39%
7	Número Total de Moradores	21	100%
8	Número de Homens	11	52%
9	Número de Mulheres	10	48%
10	Número de Mulheres de 0 a 14 anos de Idade	1	10%
11	Número de Mulheres de 15 a 18 anos de Idade	0	0%
12	Número de Mulheres de 19 a 60 anos de Idade	5	50%
13	Número de Mulheres de mais de 60 anos de Idade	4	40%
14	Número de Famílias Chefeadas por Mulheres	3	30%

A jornada de trabalho de 31 a 40 horas semanais é exercida por apenas dois moradores que correspondem a 18% levando em consideração o total de 11 moradores entrevistados. Sendo inserida a jornada de trabalho de mais de 40 horas semanais, mais da metade dos entrevistados responderam que trabalham seguindo essa linha. No total de onze entrevistados seis moradores se enquadram no grupo e isso corresponde a 55%.

Ao ser explorado o nível de escolaridade em regiões consideradas de baixa renda no país, tal atividade ainda é preocupante. Com base nos dados dos moradores da área estudada, considerando a faixa etária de 18 anos ou mais, confirma o nível educacional precário.

Ao referir-se, ao grupo dos moradores com faixa etária entre zero a dezessete anos, o estudo aponta que dentre os três estudantes, todos estão inseridos na rede pública ensino.

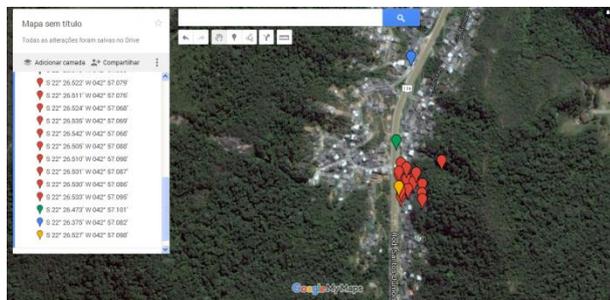
Sobre as características de migração dos moradores que responderam aos pesquisadores, a grande maioria são do Estado do Rio de Janeiro, sendo que a metade nasceu em outro município do mesmo Estado. As pessoas migrantes do município em tela se deslocaram em busca de algo, como novas oportunidades de emprego ou de estudo e melhores condições de vida. Apesar dessa variedade de causas, a existência de uma situação socioeconômica negativa no local de origem e a busca por uma melhor qualidade de vida em lugares supostamente mais prósperos e seguros são as principais razões para a ocorrência das migrações.

Em relação as Características Ambientais observadas, foi vistoriado o local que compõem a área piloto, onde pode-se visitar 21 residências (**Figura 6**).

A grande maioria dos moradores reconhecem os riscos ambientais presentes no local, tendo em vista a interdição de algumas moradias pela Defesa Civil, bem como da necessidade de saneamento ambiental, embora, alegam que tais medidas estruturais

não são prioridades, em relação à necessidade de recursos que garantam sua sobrevivência.

Figura 6 - Localização georreferenciada das residências vistoriadas.



CONCLUSÃO

Os estudos realizados sobre os aspectos socioeconômicos e ambientais necessitam de continuidade para que se possa traçar um panorama local dos impactos relacionados e que se construa um banco de dados institucional para ações sistemáticas de ensino, pesquisa e extensão eficientes e eficazes. Contudo, pelo observado em campo, é imperioso que se proceda a implantação de projetos que possam favorecer a adoção de medidas estruturais e não estruturais que venham garantir uma organização espacial, balizada em planejamento territorial sustentável, bem como uma gestão de ações de economia solidária relevantes na melhoria das condições de vida dos moradores da comunidade em questão.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Relatório de Inspeção: Área atingida pela tragédia das chuvas Região Serrana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011. 85p
2. BRITO, E. Reflexos jurídicos da atuação do Estado no domínio econômico. São Paulo: Saraiva, 1982, 47p.

3. BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife. PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2003. p.29-39.
4. DELGADO, A.P.T. O direito ao desenvolvimento na perspectiva da globalização: paradoxo e desafios. Rio de Janeiro: Renovar, 2001, 165p.
5. DRM-RJ - SERVIÇO GEOLÓGICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Megadesastre da Serra Jan 2011. Disponível em <http://www.drm.rj.gov.br/> Acesso em 12/05/2012.
6. FURTADO, C. Introdução ao desenvolvimento. Enfoque histórico-estrutural. São Paulo: Paz e Terra. 3ª Ed. 2000, 168 p.
7. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2014.
8. IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2010. 223p
9. MARCATTO, C. Educação ambiental: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.
10. MENDONÇA, M. B.; SARAMAGO, R. P.; COUTINHO, N. M.; BARTOLY, F.; FEIJO, R. L. Plano Municipal de Redução de Riscos Associados a Escorregamentos do Município de Teresópolis, RJ. In: XIV Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica - Cobramseg 2008, Búzios.
11. MENDONÇA, M.B. Atividades socioeducativas sobre desastres

associados a deslizamentos de terra - estudo de caso numa comunidade de Niterói, RJ. Fórum Ambiental da Alta Paulista, vol. 9, p.01-10,2014.

12. MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade. 6a Edição. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.
13. MORAES, O. J. de. Economia Ambiental - Instrumentos Econômicos para o Desenvolvimento Sustentável. Centauro: São Paulo.2009. 224p
14. POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL – PNDR: Avaliação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Ministério da Integração Nacional:Brasília. 2011.296p.
15. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Coleção Ideias Sustentáveis. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 96p.
16. SILVA, C. L. da; SOUZA-LIMA, J.E. Políticas e Indicadores para o Desenvolvimento Sustentável. Saraiva: São Paulo.2010. 177p.

Contato:

Nome: Profa. Dra. Cátia Araujo Farias
e-mail: farias.catia@gmail.com