

VI-095 – ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA RURAL NA BACIA DO RIO VERDE, REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, PARANÁ

Daniel Larsen ⁽¹⁾

Engenheiro Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Mestre em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental pela Universidade Federal do Paraná (PPGERHA - UFPR).

Benno Henrique Weigert Doetzer

Mestre em Agronomia pela UFPR. Extencionista Rural do Instituto EMATER desde 1991, coordenador estadual da área de Meio Ambiente (2003 a 2010). Diretor Técnico da Ambiental Paraná Florestas S.A. a partir de janeiro de 2011.

Fabiano A. S. Dalto

Doutor em Economia pela Universidade de Hertfordshire, Inglaterra, Professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da UFPR.

Miguel Mansur Aisse

Doutor em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Professor Associado do Departamento de Hidráulica e Saneamento (DHS) e do PPGERHA da UFPR.

Moacir Roberto Darolt

Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural pela UFPR, Especialista em Agricultura Orgânica e Agroecologia do Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR).

Endereço ⁽¹⁾: Departamento de Hidráulica e Saneamento - DHS da Universidade Federal do Paraná; Bloco V - Centro Politécnico - Jardim das Américas; CEP 81.531 - 990, Curitiba - PR; Tel: (41)3361-3144; e-mail: daniel.larsen@gmail.com

RESUMO

Esse trabalho desenvolve um Índice de Qualidade de Vida para as comunidades rurais situadas à margem do Rio Verde, localizado a oeste da Região Metropolitana de Curitiba (Paraná, Brasil). O Rio Verde é importante fonte de abastecimento de água para as operações da Petrobrás e das populações das cidades cortadas pelo rio. A metodologia de obtenção de dados foi baseada no Diagnóstico Rural Participativo (DRP), pela qual se estimula a participação ativa da comunidade no levantamento de suas próprias condições de vida. Foram coletados dados em 44 propriedades de duas comunidades rurais dos municípios de Araucária e Campo Largo. Os dados foram transformados em indicadores e organizados na forma de um Índice de Qualidade de Vida Rural (IQVR), contemplando diferentes dimensões: sociocultural, técnica, econômica, ecológica e político-institucional. Os resultados mostraram um Índice geral de 7,8, considerado bom para a maioria dos indicadores. Entretanto, 25% dos indicadores ficaram abaixo da média. Concluiu-se que, a partir do IQVR obtido, existem ações direcionadas para a melhoria da qualidade da água, destino do esgoto, transporte e opções de lazer e entretenimento para os agricultores que podem melhorar significativamente as condições de vida das comunidades estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico Rural Participativo, Saneamento Rural, Indicadores, Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Durante as duas últimas décadas, houve uma preocupação crescente com o desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade que servissem de bússola para tomada de decisões nos planos local, regional, nacional e internacional. Segundo Pintér *et al.* (2005) o uso de indicadores como parâmetros de avaliação e monitoramento de um processo ou realidade permite qualificar fenômenos complexos, determinar como as ações humanas estão afetando o seu entorno, além de alertar para situações de risco, prever situações futuras e ainda subsidiar decisões políticas. Para Freudenberg (2002) um bom indicador deve ter características, como: ser simples de mensurar; ter baixo custo de obtenção; ter flexibilidade de adaptação as diferentes realidades locais; indicar tendências; possibilitar inter-relações e permitir o entendimento e a participação da população local.

Alguns autores, como DEMO (1996), mostram que os debates em torno da noção quantitativa de qualidade de vida conduziram à concepção da necessidade de se construir um outro conceito, o de desenvolvimento humano. Enquanto a noção de qualidade de vida permite supor sua medição a partir de atributos quantitativos (moradia, condições sanitárias, saúde, escola, transporte, entre outros), o conceito de desenvolvimento humano é um pouco mais amplo, considerando o ser humano como cidadão que aspira à participação nas decisões estratégicas e à liberdade como bem supremo. Desta forma, é importante que sejam incorporados parâmetros e criados índices relacionados ao bem-viver (lazer, participação em atividades sociais, entretenimento) para caracterizar uma situação de vida desejável para as pessoas.

Este trabalho faz parte de um estudo mais amplo que levantou informações quantitativas e qualitativas sobre as comunidades rurais da Bacia do Rio Verde, Região Metropolitana de Curitiba (RMC), Paraná. Por meio de uma metodologia participativa junto à população residente na área rural da bacia, foram coletados dados sobre diversas dimensões chegando a um diagnóstico geral sobre as condições de vida da população estudada.

Um dos aspectos relevantes é avaliar a qualidade de vida dos agricultores e do lugar rural onde vivem. Neste sentido, a idéia foi criar um índice que refletisse aspectos ligados à qualidade de vida do agricultor na unidade de produção e que pudesse mostrar o acesso a serviços básicos na comunidade e no município.

Assim, esse trabalho tem como objetivo mostrar como foi criado o Índice de Qualidade de Vida Rural (IQVR), como forma padronizada de avaliação e medida do bem-estar da população rural, contemplando diferentes dimensões: sociocultural, técnica, econômica, ecológica e político-institucional.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Estudo Interdisciplinar da Eutrofização do Reservatório do Rio Verde, Araucária, PR, foi financiado pela PETROBRAS e realizado por diversas instituições. A estrutura de abordagem dividiu o trabalho em Núcleos temáticos e o Núcleo “Sócio-economia e Educação Ambiental”, englobou os subprojetos: Percepção de Risco Ambiental da População; Levantamento Sócio-econômico; Atividades Agropecuárias; Educação Ambiental; e Saneamento Rural. O índice de Qualidade de Vida que se apresenta neste trabalho emergiu como um dos frutos das pesquisas desse núcleo “Sócio-economia e Educação Ambiental”.

A bacia do Rio Verde está localizada na porção oeste da Região Metropolitana de Curitiba (figura 1), integra os Municípios de Araucária, Campo Largo e Campo Magro e é formada essencialmente por comunidades rurais. A população total objeto do trabalho representava um conjunto de 259 unidades produtivas espalhadas por 165,23 km².

A Bacia foi dividida em três comunidades principais: Colônia Cristina, localizada no município de Araucária; Colônia Dom Pedro II e Colônia Figueiredo, localizadas em Campo Largo. As reuniões do DRP nas comunidades de Campo Largo foram em Figueiredo, com participação de moradores de Dom Pedro II. Essas comunidades foram definidas pela localização centralizada e número de habitantes, considerando também a importância da comunidade na Bacia.

Nos dias 12, 13 e 17 de fevereiro de 2009 toda a equipe do Núcleo Sócio-ambiental realizou treinamentos em conjunto. Os treinamentos foram promovidos pela EMATER, com sua equipe envolvendo uma série de técnicas componentes do DRP e o Questionário de Tipificação (à disposição no site da pesquisa www.projetoioverde.com.br).

Entre os dias 5 e 18 de março de 2009, foram realizadas três reuniões com a comunidade Colônia Figueiredo, em Campo Largo, e uma reunião com a comunidade de Colônia Cristina, em Araucária. O intuito foi apresentar o grupo, explicar os objetivos da pesquisa, averiguar a concordância da comunidade em participar das atividades e, então, desenvolver as técnicas do DRP.

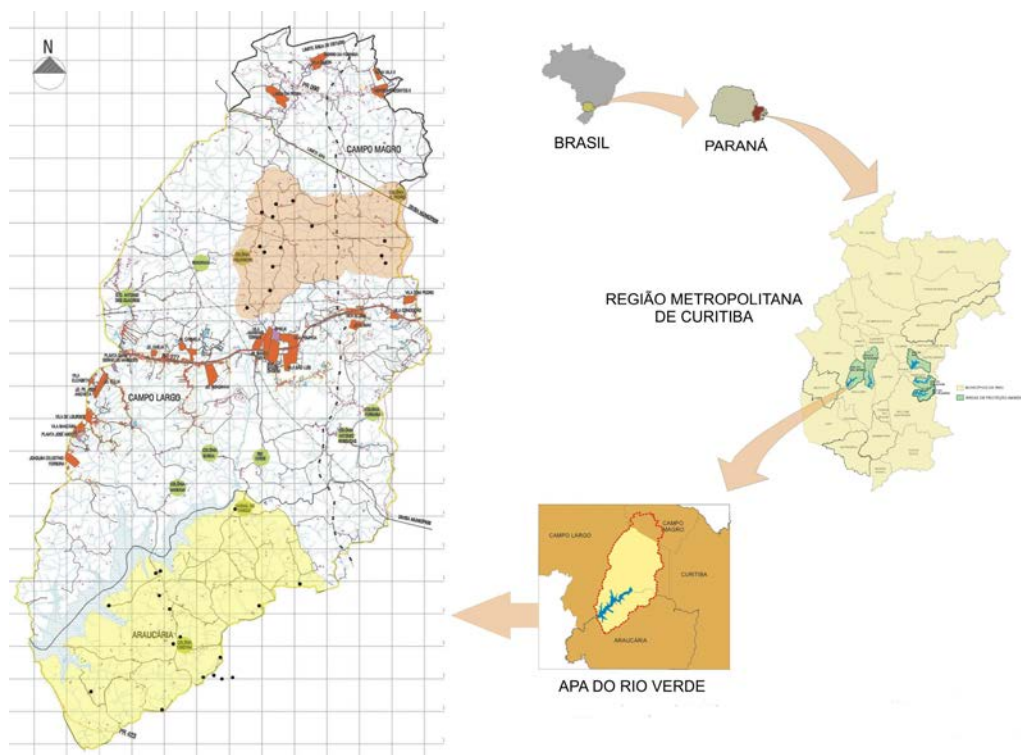


Figura 1: Macro e micro localização da Bacia Hidrográfica do Rio Verde.

Uma das etapas da metodologia participativa é composta por um questionário estruturado, contendo questões relativas às mais diversas áreas de interesse. No caso deste projeto, o questionário contemplou questões sobre o perfil socioeconômico da população; a percepção de risco ambiental dos moradores das comunidades rurais; as atividades agropecuárias desenvolvidas na bacia; a educação ambiental; e o saneamento rural.

Diferentemente de outras etapas da metodologia participativa, a maior parte dos questionários foi aplicada em campo, junto com as coletas e posteriores análises de água e de solo. O questionário foi aplicado junto com as coletas de solo e de água como forma de facilitar a obtenção de informações que de outra forma dificilmente seria disponibilizada por uma comunidade geralmente desconfiada desse tipo de abordagem. Em reuniões feitas junto à comunidade rural, as unidades de produção que participariam da avaliação foram listadas por adesão ao projeto, ou seja, foram visitadas apenas as propriedades em que a família tivesse o desejo de participar (Doetzer *et al.*, 2010).

O levantamento foi conduzido por uma equipe interdisciplinar de profissionais das áreas da Agronomia, Sócio-economia, Saneamento e Antropologia, mediante entrevistas com questionário, entrevistas semi-abertas e observação direta. Foram selecionadas 44 unidades de produção nas colônias Cristina (Araucária), Figueiredo e Dom Pedro II (Campo Largo).

A avaliação do nível de qualidade de vida foi realizada a partir de algumas variáveis e indicadores (quadro 1) criados por Darolt (2000), representando basicamente as condições de habitação (aspecto da casa e equipamentos disponíveis); saneamento (rede de água, rede de esgoto e destino do lixo); locomoção (veículos); acesso a serviços (educação, saúde e transporte); lazer (férias) e integração social (participação em atividades sociais).

Para avaliação, todos os indicadores são considerados segundo uma nota compreendida entre 0 e 10. Os extremos, ou seja, os valores de indicador para as quais as notas de 0 ou 10 são atribuídas, indicam situações, respectivamente, muito ruins ou ótimas. A nota 7 indica um limite entre as situações consideradas como um nível apropriado de qualidade de vida (entre 7 e 10) e aqueles que são menos favoráveis (menores que 7).

Quadro 1 - Descrição e Modo de Avaliação das Variáveis Relacionadas ao Índice de Qualidade de Vida Rural (IQVR)

VARIÁVEIS	INDICADORES	NOTA PARA AVALIAÇÃO			
		(0 / 1 / 2) (ruim)	(3 / 4 / 5 / 6) (razoável)	(7 / 8 / 9) (bom)	(10) (ótimo)
Habitação	Aspecto casa ¹	ruim	razoável	bom	ótimo
	Equipamentos ²	Não possui ou tem até 2 equipamentos	Possui os básicos	Possui os principais	Possui todos
Saneamento	Água ³	Sem acesso	Poço sem tratamento/ desinfecção	Fonte/mina, poço seguido de desinfecção.	Rede pública
	Esgoto ⁴	Sem tratamento	Fossa seca ou negra	Fossa séptica	Fossa séptica seguida de sumidouro
Lixo ⁵	Lixo Orgânico	Sem tratamento (joga em terreno/rio)	Não aproveitado	Coleta pública	Reciclado na unidade de produção
	Lixo Comum	Sem tratamento (joga em terreno/rio)	Queima ou enterra	Recicla sem coleta pública	Recicla e destina à Coleta pública
Locomoção ⁶	Veículos	Sem veículos ou forma alternativa de locomoção	Mais de uma forma alternativa de locomoção	1 veículo	Mais de um veículo
Acesso a Serviços ⁷	Escola	Sem acesso	Serviço em outro município	Serviço na sede município	Serviço na localidade
	Saúde	Sem acesso	Serviço em outro município	Serviço na sede município	Serviço na localidade
	Transporte	Sem acesso	Serviço em outro município	Serviço na sede município	Serviço na localidade
Lazer ⁸	Férias e/ou Descanso	Não tira férias	Tira períodos curtos para passeio	Tira todos os anos (1 semana)	Tira todos os anos (1 mês)
Integração Social ⁹	Atividades sociais ⁸	Não participa	Participa de forma esporádica	Participa pelo menos em uma atividade	Participa em mais de uma atividade social

¹Aspecto casa = relacionado a idade da construção, a avaliação do proprietário (quanto ao estado de conservação) e ao material predominante (alvenaria, madeira, misto);

²Equipamentos = fogão a gás, fogão a lenha, geladeira, *freezer*, batedeira, liquidificador, televisão, rádio, aparelho de som, computador, telefone, outros; Básicos: fogão a gás, geladeira, rádio e TV; Principais: fogão a gás, geladeira, *freezer*, batedeira/liquidificador, TV, rádio;

³Água = rede pública c/ tratamento de água e outras formas (fonte, mina, poço comum e poço artesiano);

⁴Esgoto = formas de tratamento (fossa séptica, seca ou negra); Fossa seca ou negra = Os dejetos fecais são lançados diretamente do vaso, sem descarga d'água. Não é recomendável, pois pode contaminar o lençol d'água; Fossa séptica = é um tanque fechado e impermeável onde se separa e se transforma a matéria sólida.

⁵Lixo = recicla, enterra, queima, separa e destina para coleta pública.

⁶Veículos = carro de passeio, veículo para transporte de mercadoria, bicicleta, carroça, cavalo, outros;

⁷Serviços = nível de acesso aos principais serviços de educação, saúde (médico e dentista) e transporte público. Quanto mais próximo da propriedade maior a pontuação.

⁸Lazer = nível de descanso e divertimento medido basicamente pelas férias.

⁹Atividade social = participação em atividades festivas, religiosas (igreja), associações ou grupos organizados.

Fonte: Darolt (2002)

Com relação aos indicadores, quanto maior a nota obtida melhor o padrão de moradia; melhores as condições de saneamento e tratamento do lixo; maior a facilidade de locomoção e escoamento da produção; melhor o acesso aos serviços de educação, saúde (médico e dentista) e transporte público; maior o tempo de descanso e maior a participação em atividades sociais.

O IQVR é obtido a partir da média aritmética simples dos valores de cada indicador avaliado. Os resultados obtidos foram sistematizados em diagramas na forma de gráfico em radar, que facilitam o desenvolvimento das análises e a visualização de todos os componentes que fazem parte do índice de qualidade de vida rural (IQVR), em uma apreciação imediata.

RESULTADOS

Em relação ao procedimento metodológico observou-se que a aplicação dos questionários de tipificação e de qualidade de vida foram as atividades de maior complexidade. Por se tratar de informações mais individualizadas, houve alguma resistência da comunidade, destacadamente na identificação do informante-chave talvez por temor de alguma cobrança ou represália do governo municipal/estadual. Houve ainda, certa inadequação do questionário à realidade dos informantes. Algumas perguntas pareciam confusas, outras aparentemente inadequadas, outras muito pessoais aos olhos de membros da comunidade. Para superar estas dificuldades, o grupo adotou a estratégia de “oferecer” algum serviço gratuito como a análises de solo e de água de abastecimento doméstico ao mesmo tempo em que os questionários eram aplicados. A interação com a comunidade possibilitou ao grupo aprimorar as perguntas do questionário, adaptando-as ao jargão e à realidade locais além de eliminar qualquer referência (por exemplo, cabeçalhos com identificação de nome) que pudesse identificar o informante.

Os questionários estruturados foram aplicados a partir do segundo semestre de 2009. Os entrevistados recebiam a equipe de trabalho, constituída por integrantes do Núcleo, em suas propriedades. Alguns na sala de suas casas, com a família toda, outros na sua plantação. Todos sempre tinham uma história para contar, e algumas das quais ajudaram a compreender melhor o desenvolvimento da comunidade. A premissa inicial era de deixá-los o mais à vontade possível para fornecerem respostas, que nem sempre eles estariam voluntariamente interessados em fornecer. Como pesquisadores, obtiveram-se informações que não se imaginava ser importantes para a pesquisa. Em outras palavras, a leitura dos questionários induziu a intuição de que havia um “erro” entre as informações dadas (por exemplo, sobre renda), diferentemente do que efetivamente ocorre (algumas famílias possuem propriedade e renda em outros Municípios do Estado).

Os dados providos da aplicação do questionário nas propriedades rurais foram compilados numa planilha, seguindo o proposto pelo quadro 1. O resultado final para o Índice de Qualidade de Vida Rural (IQVR) foi de 7,8, apontando para uma avaliação de qualidade de vida considerada “boa” no conjunto dos parâmetros estudados.

Ressalta-se que, apesar da pesquisa apontar para um índice final (IQVR=7,8) acima da média, existem desdobramentos que devem ser observados, especialmente nas áreas que as notas foram ruins ou razoáveis. Para melhor análise do IQVR foi feito um gráfico de radar (figura 2) especificando a média de cada indicador em comparação com as demais e com a média aceitável (7,0).

A linha vermelha apresenta as médias para as notas em cada indicador, enquanto a linha preta a média aceitável (IQVR: 7,0). Pode-se perceber que alguns indicadores possuem médias altas, elevando o IQVR. Estes são os

casos da participação do agricultor em atividades sociais, dos equipamentos que possui em sua residência, do estado de conservação de sua casa e da quantidade de veículos que dispõe. Estes são fatores positivos que revelam qualidade de vida parcialmente boa do agricultor na região.

Em relação à habitação do agricultor, especificamente sua residência, a pesquisa apontou uma média satisfatória, contemplando o estado de conservação da casa e os equipamentos que a família dispõe. Na questão da conservação, ressalta-se que foram considerados dois aspectos: ano de construção e material predominante, relacionando-os para se chegar numa análise mais consistente. De modo geral, as casas estavam bem conservadas, 66% destas construídas em alvenaria e há poucos anos. Com relação aos equipamentos, nota-se que a maioria das casas possui vários eletrodomésticos, indicando renda satisfatória dos agricultores na região.

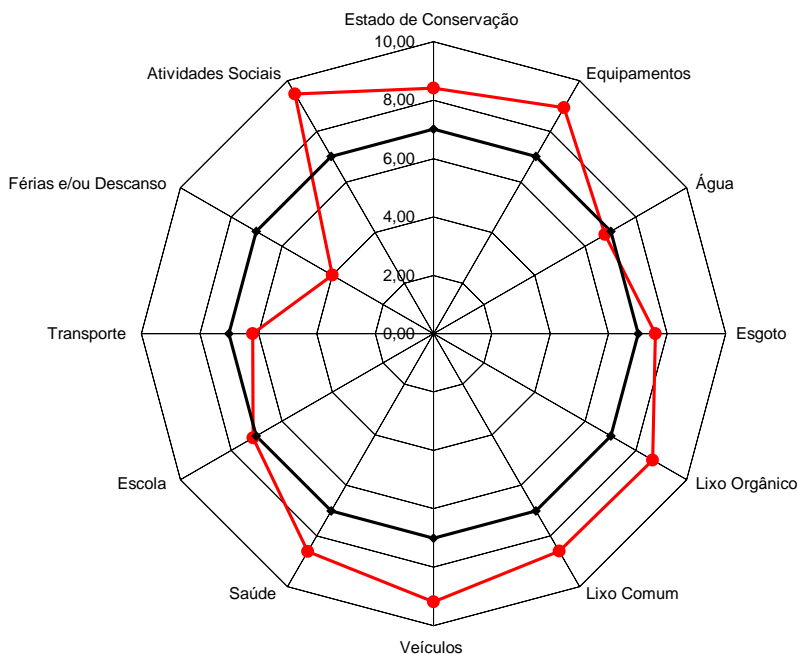


Figura 2: Componentes do Índice de Qualidade de Vida Rural para a Bacia do Rio Verde, RMC, PR.

Os resultados confirmam que o saneamento é um problema muito comum em pequenas comunidades rurais e propriedades mais isoladas que, muitas vezes, não possuem sistemas de abastecimento de água fornecido pela companhia de saneamento do estado. Abaixo da média 7,0, o indicador referente a água é um dos maiores problemas observados na Bacia do Rio Verde. Grande parte dos produtores possui fonte própria, geralmente através de poços freáticos, artesianos ou semi-artesianos. Em algumas regiões (Colônia Cristina e Colônia Dom Pedro II) as prefeituras de Araucária e Campo Largo fornecem água tratada, através da rede de abastecimento. A água da rede pública é comprovadamente de boa qualidade, seguindo padrões estabelecidos pela Portaria do Ministério da Saúde número 518 de 2004. Em pesquisa realizada por Larsen (2010), constatou-se que, das 41 propriedades que tiveram análise de água de fontes próprias, 63% apontaram presença de *Escherichia coli* (coliforme fecal). Mesmo tendo acesso à rede de abastecimento, a maioria dos agricultores prefere utilizar a água da fonte própria para fins nobres, como para consumo próprio, preparação de alimentos, entre outros, enquanto a água tratada e clorada da rede serve para fins secundários, como lavagem de roupas, calçadas, entre outros. Questionados sobre a recusa da água clorada, os agricultores alegaram que o gosto do cloro na água incomoda e os deixa inseguros.

Em relação ao esgoto a situação ideal de fossa séptica seguida de sumidouro foi encontrada em poucas propriedades, predominando sistemas rudimentares. Foi observado que poucos agricultores sabiam diferenciar fossa séptica de fossa negra/seca e que não houve preocupação com padrões técnicos na construção dos sistemas. A distância entre fossa e poço de, no mínimo, 15 metros, foi observada em grande parte das propriedades, inclusive em cotas mais baixas, evitando a contaminação do poço. Mesmo com a falta de informações técnicas para os ruralistas, apenas 2 propriedades não tinham nenhum tipo de fossa, canalizando os dejetos para o solo ou rio.

Os resíduos orgânicos e comuns tiveram médias satisfatórias quanto ao seu tratamento e disposição final. Em alguns casos, em que os resíduos não possuem coleta, são enterrados ou queimados, porém, na maioria das propriedades há consciência ambiental nesse sentido, e muitos produtores utilizam resíduos orgânicos em suas hortas e separam os resíduos recicláveis. Outro problema não citado no IQVR são os resíduos animais, os quais não possuem tratamento adequado e são lançados no solo de forma imprópria ou sem destinação. Foi observada a presença de animais junto ao poço que abastece a residência, sendo este um dos principais motivos pela presença de coliformes na água analisada.

O acesso a serviços básicos de saúde, educação e transporte varia de acordo com a comunidade. Colônia Cristina, em Araucária, possui um posto de saúde localizado no centro da comunidade, trecho que possui rua asfaltada e trânsito de ônibus que leva ao centro do município. Em Figueiredo e Dom Pedro II, comunidades rurais de Campo Largo, o acesso a serviços de saúde não se dá na própria comunidade, apenas no município. Além disso, o transporte público é dificultado pela péssima qualidade das ruas, impossibilitando o acesso de muitos agricultores a esse serviço. Com relação à educação, Colônia Dom Pedro II possui um colégio particular para o ensino fundamental, atendendo a região. Em Colônia Cristina o acesso é dificultado pela distância da escola do centro da comunidade.

O aspecto negativo depreendido do IQVR foi a falta de opções de lazer e períodos de descanso dos agricultores. A grande maioria relatou que não tem oportunidade de descansar mais que o domingo, quando seria necessário um tempo maior. O relatado é que falta tempo e que a intensidade do trabalho é necessária para sustento da família.

Por fim, o ponto mais positivo da pesquisa foi a observação da interação social das comunidades. Quase todas as famílias participam de atividades sociais, especialmente as relacionadas à igreja, cooperativa, sindicato, conselhos municipais, associação de produtores e associação comunitária.

CONCLUSÕES

O IQVR associado à metodologias participativas de diagnóstico rural permite uma avaliação rápida da realidade local com a participação da população estudada, alertando para situações de risco e vulnerabilidade da população estudada derivado de um amplo conjunto de indicadores;

O IQVR pode ser um instrumento importante para os tomadores de decisão na gestão dos recursos em bases objetivas, especialmente onde os indicadores ficaram abaixo da média, servindo como orientador para o desenvolvimento de ações futuras;

Apesar de a pesquisa apontar para um índice de qualidade de vida rural (IQVR=7,8) acima da média, existem ações que devem ser priorizadas nas comunidades estudadas, como: abastecimento de água, destino do esgoto doméstico e de resíduos de animais, além de questões relacionadas ao lazer, descanso e entretenimento das famílias rurais;

O saneamento rural deve ser uma prioridade nas ações de políticas públicas voltadas ao meio rural;

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as Prefeituras Municipais de Araucária e Campo Largo, através de suas várias Secretarias, pelo apoio demonstrado ao longo do trabalho. Às comunidades de Colônia Cristina e Figueiredo pela receptividade no desenvolvimento do trabalho. À Petrobras pelo fomento e apoio na realização do Projeto Interdisciplinar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DOETZER, B. H. W., DALTO, F. A. S., LIMA, J. E. S., LARSEN, D., AISSE, M. M., LOPES, E. Diagnóstico rural participativo aplicado a Bacia do Rio Verde, Região Metropolitana de Curitiba, PR (Brasil). In: XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, 2010, Punta Cana, Rep. Dominicana. AIDIS, 2010. p.1 - 8
2. DAROLT, M. R. As Dimensões da Sustentabilidade: Um estudo da agricultura orgânica na região metropolitana de Curitiba-PR. Curitiba, 2000. Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná/Paris VII. 310 p.
3. DAROLT, M. R. Metodologia para Avaliação da Qualidade de Vida Rural. In: Agricultura Orgânica: inventando o futuro. Londrina: IAPAR. p.85-91. 2002. ISBN 85-88184-09-5.
4. DEMO, P. Combate à Pobreza: Desenvolvimento como oportunidade. Campinas: Autores Associados, p.23-35. 1996.
5. FREUDENBERG, M. Composite indicators of country performance: a critical assessment. Paris: OECD, 11-13 march, 2003. 32p.
6. LARSEN, D. Diagnóstico do Saneamento Rural Através de Metodologia Participativa. Estudo de Caso: Bacia do Rio Verde, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2010.
7. PINTÉR, L.; HARDI, P. and BARTELMUS, P. Sustainable Development Indicators: proposal for the way forward. United Nations Division for Sustainable Development, IISD. December, 2005. 42 p.
8. VERDEJO, M. E. Diagnóstico Rural Participativo: Guia Prático DRP. Brasília, MDA/ Secretaria da Agricultura Familiar. 2006. 62 p.