

## Indicadores de sustentabilidade ambiental: uma análise das práticas sustentáveis em empreendimentos de turismo rural

Fernanda Cristina Sanches<sup>1</sup>  
Carla Maria Schmidt<sup>2</sup>

**Resumo:** O turismo sustentável se apresenta como uma maneira de manter o desempenho econômico de forma a não prejudicar o meio ambiente, atendendo às necessidades dos turistas e dos locais que os recebem de maneira simultânea, fazendo o necessário para atender a economia, a sociedade e o ambiente, sem desprezar a cultura regional, a diversidade biológica e os sistemas ecológicos que coordenam a vida. O objetivo geral deste estudo foi analisar as práticas de sustentabilidade ambiental utilizadas pelos empreendimentos de um roteiro de turismo rural localizado na Região Oeste do Paraná, à guisa do Barômetro de Sustentabilidade do Turismo. A construção do estudo se deu inicialmente por meio de pesquisa bibliográfica, descritiva e qualitativa. Os dados empíricos foram coletados por meio de entrevistas *in loco* em nove propriedades de turismo rural. Os principais resultados apontam para um cenário positivo, visto que, de maneira geral, existem iniciativas de sustentabilidade ambiental.

**Palavras-chave:** Indicadores sustentáveis. Empreendimentos de turismo rural. Região Oeste do Paraná.

### 1 Introdução

Algumas transformações ocorridas na era da revolução industrial, tais como, a mecanização dos sistemas de produção, que substituíram a mão-de-obra humana; o crescimento acelerado do progresso econômico e a produção maciça de bens; bem como, alterações de ordem demográfica, a exemplo do crescimento populacional, causaram efeitos negativos ao meio ambiente ao longo dos tempos. De acordo com Abramovay (2012) a extração global dos recursos teve um aumento expressivo de oito vezes ao longo do século 20. Nesse sentido, essas mudanças contribuíram com a escassez dos recursos naturais, uma vez que estes passaram a ser fortemente explorados.

Tais mudanças, portanto, remetem ao conceito de sustentabilidade, que pode ser definido como o desenvolvimento de ações ou atividades diretamente relacionadas ao desenvolvimento econômico, social e ambiental e que buscam utilizar e preservar os recursos naturais, de forma que não se comprometa o futuro das próximas gerações (GUEDES; SCHERER, 2012). Esse modelo sustentável deveria ser observado em todos os segmentos econômicos, entre eles o turismo rural, que consiste em uma atividade com alto potencial, sendo capaz de realizar alterações econômicas significativas e de melhorias na qualidade de

<sup>1</sup> Mestre em Ciências Ambientais (UNIOESTE). Docente do curso de Secretariado Executivo – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). fer.c.sanches@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Administração (FEA/USP). Docente do curso de Secretariado Executivo – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). c.m.schmidt@bol.com.br.

vida das pessoas que vivem no meio rural. De acordo com Ruschmann (op. cit.), o turismo rural representa muito mais do que um complemento da atividade agrícola tradicional, pois contribui para o desenvolvimento da região e faz com que a estrutura produtiva se torne local de lazer à população. Esse tipo de turismo contribui ainda para o estímulo das atividades produtivas do meio rural, como produtos agrícolas, vestuário, transporte, artesanatos, dentre outros.

Contudo, é fundamental que os empreendimentos de turismo rural se preocupem com à preservação do meio ambiente, o que é conhecido pelo conceito de turismo sustentável. Segundo Ruschmann (2000) o turismo sustentável atende às necessidades dos turistas e dos locais que os recebem de maneira simultânea, fazendo o necessário para atender a economia, a sociedade e o ambiente, sem desprezar a cultura regional, a diversidade biológica e os sistemas ecológicos que coordenam a vida.

Ou seja, é importante que os empreendimentos de turismo rural tenham como base a sustentabilidade, na qual o conjunto de práticas adotadas possui a finalidade de amenizar os impactos negativos gerados pelas atividades humanas ao meio ambiente. Nesta perspectiva, a questão norteadora desta pesquisa é: Em que medida os empreendedores do roteiro “Turismo Sustentável de Base Comunitária no Oeste do Paraná” adotam práticas de sustentabilidade ambiental em seus empreendimentos? O roteiro de turismo rural investigado neste estudo foi criado em 2008 na região Oeste do Paraná com o intuito de trabalhar de forma participativa com pequenos produtores rurais que buscam complementar sua renda por meio do turismo. A iniciativa foi desenvolvida em sete municípios e atua diretamente com nove pequenos empreendimentos.

Assim, com o intuito de responder a questão de pesquisa, o presente estudo tem como objetivo analisar as práticas de sustentabilidade ambiental utilizadas pelos empreendimentos do roteiro de turismo rural localizado na Região Oeste do Paraná, à guisa do Barômetro de Sustentabilidade do Turismo. Para tanto, este estudo está disposto em quatro partes centrais, além desta introdução. O referencial teórico é evidenciado na parte dois. Na terceira parte os métodos e técnicas de pesquisa utilizadas são apontadas. A quarta parte aborda os resultados sobre as práticas de sustentabilidade ambiental dos empreendimentos. Por fim, o capítulo cinco apresenta as principais conclusões deste estudo.

## **2 Referencial Teórico**

### *2.1 Turismo Rural Sustentável*

Ao deparar-se com as problemáticas ambientais do cenário mundial atual, o tema sustentabilidade ganhou foco e vem tomando notórias proporções nos mais diversos campos de estudo, dentre estes, no turismo rural. O meio rural vem atraindo uma quantidade cada vez maior da população urbana, tal fator decorre principalmente do fato de que o ser humano viaja em busca de uma fuga do universo industrial, onde possam fugir do ambiente de trabalho e encontrar um descanso (KRIPPENDORF, 2003, p. 47).

Além disso, os processos de intensificação da globalização e modernização do campo fizeram com que o meio rural enfrentasse severas transformações, principalmente no que tange às relações de produção e trabalho. Com isso, as atividades rurais passaram a apresentar problemas, visto que encaram uma crescente desvalorização em relação a outras, e ainda, perda de valores tradicionais, levando os produtores rurais a buscar outras fontes de renda que possibilitem uma maior dinamização econômica.

Com isso, passou-se a visualizar também a questão do turismo sustentável, uma vez que os impactos gerados pela atividade turística no meio ambiente, na sociedade e na economia, podem ser tanto positivos, como negativos (RUSCHMANN, 2000). Portanto, tais impactos devem ser trabalhados de maneira equilibrada, visando a minimização das consequências para a região turística e a comunidade.

Nesse contexto, Benevides (2002) chama a atenção para a necessidade de compatibilizar o turismo rural com a preservação e a conservação ambiental; a manutenção da identidade cultural; a geração de ocupações produtivas e de renda aliadas ao desenvolvimento participativo e qualidade de vida. Para o autor, somente através da observação desses aspectos é possível desenvolver o turismo nos territórios rurais de modo sustentável.

De forma a mensurar os aspectos de sustentabilidade, vale destacar a existência de instrumentos de avaliação, capazes de analisar a sustentabilidade dos empreendimentos de turismo rural.

## 2.2 Instrumentos para Avaliação da Sustentabilidade do turismo

Para que um empreendimento de turismo sustentável seja investigado, é fundamental que primeiramente seja analisado seu contexto frente às demandas locais. Neste intuito, Martins e Cândido (2008) afirmam que para se estabelecer o desenvolvimento sustentável, deve-se adotar posturas diferenciadas, de acordo com a realidade do ambiente estudado.

Desta maneira, os atores envolvidos no processo de investigação devem se adequar às ações de sustentabilidade, levando em consideração as oportunidades apresentadas, bem como, os desafios regionais das mesmas (MARTINS; CÂNDIDO, 2008). Para tanto, visando estabelecer um parâmetro de investigação, existem indicadores e instrumentos de medição, que podem ser adaptados às diferentes realidades dos empreendimentos.

O termo indicador, de acordo com Graymore (2005) deriva do latim *indicare*, e remete ao significado de anunciar, tornar-se de conhecimento público, algo a apontar. Consiste em uma ferramenta que auxilia no entendimento de onde se está, para onde se vai e quão longe se pretende alcançar (UNWTO, 2004). Ou seja, um indicador serve para que as informações sobre fenômenos sejam simplificadas, sendo mais compreensíveis e quantificáveis.

Após mensuradas, tais variáveis permitem, na visão de Cândido (2004), a tomada de decisões de maneira mais eficaz, uma vez que possibilita aos gestores, ao poder público e aos membros da comunidade, sintetização das informações de modo mais claro. Fazem-se importante também, visto que, a partir dos dados obtidos, evidencia-se a necessidade de metas para o alcance dos objetivos da sustentabilidade. Visam, principalmente, compreender

sistematicamente o processo de construção do desenvolvimento, envolvendo desde os aspectos sociais, econômicos, políticos, ambientais, até mesmo os institucionais (CÂNDIDO, 2004).

Cabe ressaltar que existe uma tênue diferença em se referir a um conjunto de indicadores e a um sistema de indicadores. O primeiro remete a uma coleção de itens que não necessariamente tenham correlação entre si; já o segundo segue determinados critérios de seleção, encaixando-se de maneira a formar ou aferir um resultado sobre alguma coisa (KRONEMBERGER, 2003).

É nesse sentido que van Bellen (2005) afirma que avaliar a sustentabilidade não é uma tarefa fácil, visto que a ferramenta escolhida deve capturar as informações, sem reduzir a qualidade dos resultados obtidos na aplicação dos indicadores. Dessa forma, buscando adequar a melhor ferramenta ao desenvolvimento dos objetivos deste estudo, o Barômetro da Sustentabilidade do Turismo, proposto por Ko (2005), propõe o método ideal para mensurar os dados de sustentabilidade no que concerne aos empreendimentos de turismo rural da Região Oeste do Paraná, investigados nesta pesquisa.

### 2.2.1 Barômetro da sustentabilidade do turismo

O Barômetro de Sustentabilidade do Turismo (BTS - *Barometer of Tourism Sustainability*) proposto por Ko (2001; 2005) consiste em uma ferramenta capaz de mensurar os indicadores da sustentabilidade, de maneira a fornecer informações para a correta tomada de decisões no futuro. Para o autor:

An assessment model of STD should provide a systemic way of organizing, combining, and measuring indicators so that policymakers can draw conclusions about the state of health (system quality) of the human and natural ecosystem for a destination (KO, 2001, p. 817).

O BTS não adota em sua constituição, as definições do Relatório de Brundtland e também não leva em consideração a dimensão dos aspectos econômicos, pois, na visão de Ko (2005), estes já estão indiretamente representados na qualidade de vida das pessoas. Assim, o BTS inclui os componentes do ecossistema e da qualidade de vida das pessoas, por entender que esses são mais importantes para mensurar a sustentabilidade dos destinos turísticos, e que por si só, são suficientes. De acordo com Ko (2005), a manutenção do capital natural irá por si só, garantir o futuro das próximas gerações.

Portanto, a ferramenta segue a metodologia do Barômetro da Sustentabilidade (BS), desenvolvido originalmente por Prescott-Allen (1942). Nesse sentido, o BTS fornece a imagem dos sistemas humano e ambiental da região pesquisada a partir dos indicadores, que devem ser escolhidos em consonância com os aspectos do sistema (KO, 2005).

Para Prescott-Allen (2001), deve haver essa interação entre os indicadores, pois um único indicador isolado não é capaz de refletir a realidade da sustentabilidade. Ressalta-se que para fins de análise empírica, neste estudo utilizou-se somente o ecossistema, uma vez que o

foro do estudo está na análise ambiental. Tal análise, proposta por Ko (2005), é composta por cinco indicadores, quais sejam: solo; água; ar; espécies; e uso de recursos.

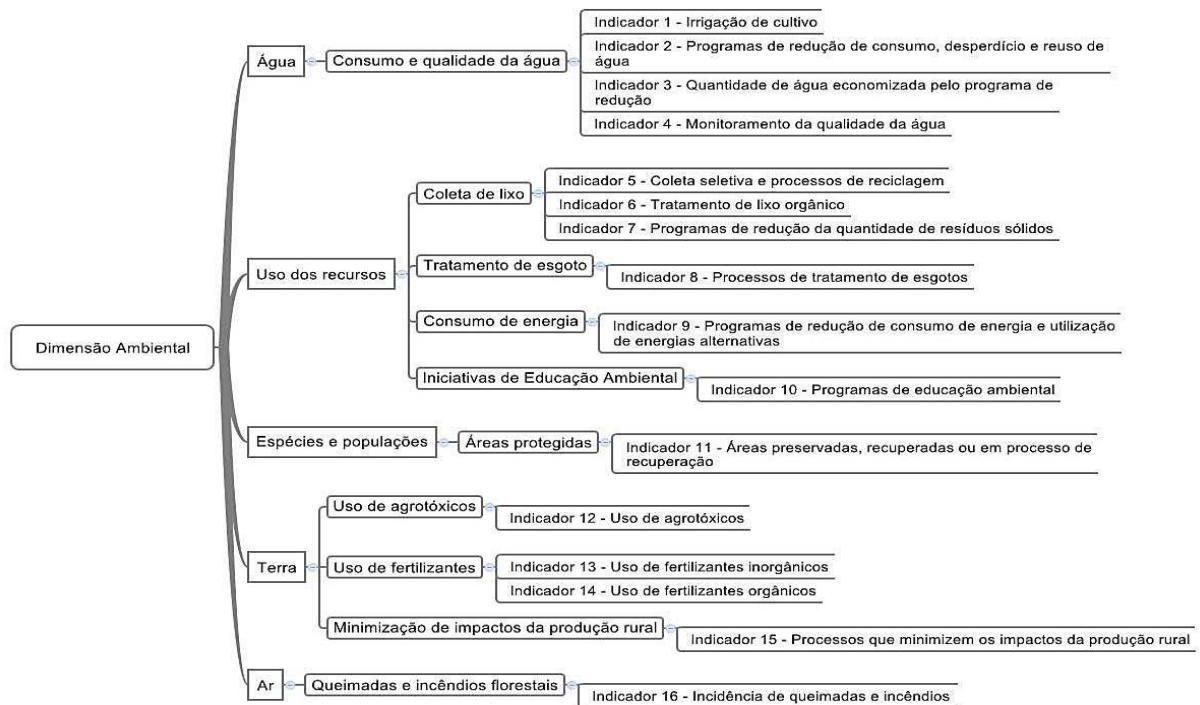
### 3 Procedimentos metodológicos

O objeto de investigação deste estudo consiste no roteiro de turismo rural localizado na região Oeste do Paraná, denominado Turismo Sustentável de Base Comunitária. Esse roteiro, criado em 2008, conta com a participação de pequenos produtores, que buscam no turismo, um complemento à atividade rural.

É composto por nove empreendimentos, localizados nos municípios de Matelândia, Itaipulândia, Medianeira, São Miguel do Iguçu, Quatro Pontes e Marechal Cândido Rondon. Vale ressaltar que a escolha do território se deu visto que a região é rica em recursos naturais, na qual o turismo pode apontar como estratégia de diversificação e fortalecimento da agricultura familiar.

Com intuito de investigar os empreendimentos acerca de seus aspectos ambientais, utilizou-se da abordagem proposta por Ko (2001; 2005), por meio da aplicação do Barômetro da Sustentabilidade do Turismo. A partir do estabelecimento da investigação sobre os aspectos ambientais, foram selecionados cinco sistemas, e a partir desses, formularam-se dez subsistemas. Desses subsistemas, ramificou-se dezesseis indicadores de avaliação, elaborados com base nos indicadores de sustentabilidade propostos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015). A Figura 1 ilustra a composição dos parâmetros de análise dos ecossistemas.

Figura 1 – Estrutura dos sistemas, subsistemas e indicadores selecionados.



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Após a definição da estrutura de investigação, a etapa de coleta de dados se deu por meio de fonte primária, na qual foram aplicadas entrevistas semiestruturadas *in loco* aos empreendedores de turismo rural, com o objetivo de identificar as ações existentes com relação à sustentabilidade ambiental. A fim de tornar possível a mensuração dos dados coletados nas entrevistas, foram utilizadas matrizes de parâmetro para cada indicador, estabelecidas a partir de uma escala que projeta desde o cenário ideal até o cenário menos favorável para os respectivos critérios. A Tabela 1 demonstra as escalas de performance e os respectivos pesos atribuídos a estas, os quais que foram utilizadas em cada um dos 16 indicadores.

Tabela 1 – Escalas de performance e pesos.

Escala	Peso
Insustentável	1
Potencialmente insustentável	2
Intermediário	3
Potencialmente sustentável	4
Sustentável	5

Fonte: Adaptado de Ko (2005).

A partir da elaboração das escalas e da atribuição do peso para cada uma, bem como da elaboração de formas de mensuração, foi possível a adequação de todos os indicadores dentro dessas escalas. Assim, a média dos nove empreendimentos gera numa pontuação final que indica o resultado obtido em cada um dos indicadores selecionados. Nesse contexto, a abordagem qualitativa foi utilizada tanto para coleta, quanto para análise dos dados obtidos.

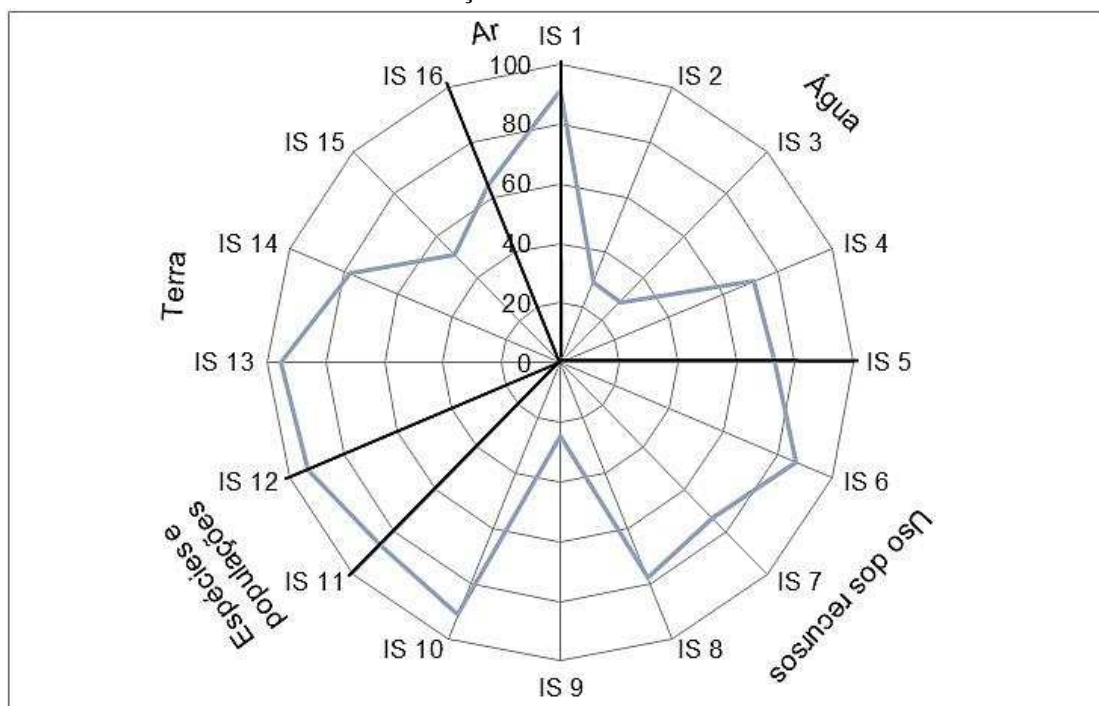
## 4 Resultados e Discussão

### 4.1 Práticas de sustentabilidade ambiental dos empreendimentos

O roteiro de Turismo Sustentável de Base Comunitária trata-se de uma experiência inovadora para a Região Oeste do Paraná. A região, rica em territórios e recursos naturais, necessita de bases para seu desenvolvimento sustentável, na qual, se torna fundamental o estabelecimento de roteiros que possam apresentar diferenciais competitivos ao segmento de turismo. É nesse cenário que se encontra o turismo rural.

Visando a mensuração da sustentabilidade de destinos turísticos, Ko (2005), propôs a utilização do Método Geral de Descrição e Avaliação do Ecossistema (AMOEB). O AMOEB é um gráfico utilizado para demonstrar os resultados obtidos com a aplicação do BTS, dentro de cada subsistema e indicador avaliado. O Gráfico 1 reflete os resultados obtidos com a aplicação das entrevistas com os empreendedores de turismo rural, no que tange aos dezesseis indicadores investigados (representados na Figura 2).

Gráfico 1 - Modelo AMOEBA de mensuração do nível de sustentabilidade de cada indicador.



Fonte: dados da pesquisa (2015).

Conforme se observa no Gráfico 1, seis dos indicadores<sup>3</sup> podem ser considerados totalmente sustentáveis, no entanto, identifica-se a necessidade de melhorias e investimentos em diversos aspectos que possuem um baixo nível, atingindo, em três casos a escala (Tabela 1) de potencialmente insustentável. Nesse sentido, vale destacar a pontuação dos empreendimentos em cada um dos sistemas investigados.

O sistema “água” apresenta em seu subsistema “consumo e qualidade da água” quatro indicadores de avaliação da sustentabilidade ambiental. **O Indicador de Sustentabilidade (IS) 1**, que avalia a **utilização de irrigação de cultivo**, obteve um desempenho sustentável frente a quantidade de água utilizada na realização das atividades de turismo rural. Entre os três empreendimentos que se valem de formas de irrigação, todos fazem a captação da água dos rios ou açudes para aplicar no cultivo, de forma que assim, evita-se o desperdício de água potável.

Dentre os indicadores com menores níveis de sustentabilidade, classificados como potencialmente insustentáveis, encontram-se os **programas de redução de consumo, desperdício e reuso de água (IS 2)**, e ainda a **quantidade de água economizada pela existência de programas de redução de consumo e reuso de água (IS 3)**. Nesse aspecto, vale dizer que, além dos poucos empreendimentos que fazem captação da água do rio para a irrigação, nenhum dos demais possui práticas de reuso da água, ou mesmo formas de redução de quantidade de uso.

<sup>3</sup> Para fins de visualização gráfica, cada indicador foi multiplicado por 20, uma vez que o estudo trabalha com um total de 5 escalas e o gráfico possui uma linha graduada de até 100 pontos.

Identificou-se que a maioria deles não possui a percepção de que a água precisa ser racionada, pois na visão destes, a água se torna um recurso infinito, uma vez que a mesma se encontra em fartura nas propriedades. Quando questionado a respeito da realização de captação de água, ou outras formas de economizar este recurso, um dos empreendedores citou:

**A água aqui é farta, não precisa economizá,** porque **desde o começo da nossa terra tem nascente**, ali pra baixo tem outra, daí meu cunhado furou um poço e deu água mineral... perto do aviário tem outra nascente, aí tem um riozinho que corre ali e outro que corre lá em baixo... então é... **não precisa economiza** (EMPREENDEDOR E, grifo nosso).

No entanto, vale dizer que alguns empreendedores entendem e percebem a necessidade de preservar este recurso tão importante e escasso que é a água. É importante ressaltar que, por vezes, a dificuldade financeira para implantar formas de reuso acontece, e isso faz com que os empreendedores se afastem da realidade de economizar, visto que não possuem respaldo financeiro para a execução das atividades.

Apesar de não existir formas de diminuição do consumo ou mesmo de captação de água nos empreendimentos, no que tange ao **IS 4** observa-se que o nível de sustentabilidade é potencialmente sustentável. Este indicador refere-se ao **monitoramento da qualidade da água nas propriedades**. Tal monitoramento é, ou já foi, realizado em sete empreendimentos, uma vez que estes utilizam em sua maioria água de poço artesiano ou mesmo, água de fontes que precisam ser testadas frequentemente. Os testes da qualidade da água são efetuados por meio de análises químicas laboratoriais, realizados por empresas específicas.

Além da água, outros recursos devem ser utilizados de forma consciente, visando à preservação e manutenção do meio ambiente. Assim, um dos subsistemas constantes no sistema de uso de recursos, consiste na coleta de lixo, que investiga três indicadores relacionados ao tema. No que tange a **coleta seletiva de resíduos sólidos e processos de reciclagem (IS 5)**, percebe-se que os empreendedores passaram a se conscientizar da importância da reciclagem, coleta e separação do lixo, a partir do desenvolvimento das atividades de turismo.

Conforme um dos empreendedores, o que favorece a oportunidade de realizar a coleta seletiva é a manutenção efetuada pela prefeitura constantemente. No entanto, apenas em dois dos municípios investigados as prefeituras dispõem de serviço de coleta de resíduos sólidos. Isso faz com que os empreendedores tenham que buscar formas de descarte do lixo gerado e que o indicador seja classificado como potencialmente sustentável. Na visão de um empreendedor: “**Não adianta preservar rio, preservar água, se não passa e coleta** (lixo), daí vamos jogar onde?” (EMPREENDEDOR C, grifo nosso).

Nesse sentido, buscando solucionar o problema, alguns fizeram acordos com catadores, ou empresas de reciclagem, que buscam o material reciclado nas propriedades. Contudo, o que não é reciclável, nem tampouco orgânico, eles acabam tendo que levar até a cidade para ser coletado pela empresa de recolhimento de lixo urbano, ou em muitos casos, os



resíduos são queimados. Conforme cita um dos empreendedores: “A **reciclagem é a pior parte que nós temos na área rural**, por exemplo assim, as cascas e os restos de alimentos nós usamos como adubo na lavoura, mas o resto, plásticos, papéis, é uma parte muito complicada aqui...” (EMPREENDEDOR F, grifo nosso).

Ao analisar a fala do empreendedor, é notória a dificuldade encontrada por alguns, causou uma redução no nível de sustentabilidade dos empreendimentos em geral. No entanto, percebeu-se que os atores envolvidos possuem consciência sobre a importância da separação e reciclagem dos resíduos sólidos.

Contudo, a fala do empreendedor “F” reflete também o cuidado que se tem com o **lixo orgânico**, resultado refletido no Gráfico 1 pelo **IS 6**. Os resíduos orgânicos, de acordo com Oliveira, Lima e Cajazeira (2004), quando manipulados de forma adequada podem atender às demandas de insumos orgânicos com vantagens, sem afetar o solo e o meio ambiente. Dentre os investigados, apenas um dos empreendimentos não possui sistema de compostagem de lixo, uma vez que este localiza-se em um distrito onde existe coleta feita pela prefeitura. Todos os demais empreendimentos descartam o lixo orgânico, tanto como forma de compostagem, quanto para alimentação de porcos, ovelhas, galinhas e peixes, tornando o nível do indicador sustentável.

Por conseguinte, o **IS 7**, o qual apresentou um resultado potencialmente sustentável, tratou da **existência de programas de redução dos resíduos sólidos gerados**. Dentre os empreendimentos, seis orientam os turistas a partir de explicações no momento da chegada dos visitantes, explicando quais atitudes devem ser tomadas na propriedade. Também existem placas de conscientização em diferentes pontos do empreendimento e diversas lixeiras espalhadas, visando incentivar a coleta de lixo.

Entretanto, todos os empreendimentos poderiam se valer de formas para melhorar ou implantar programas de redução dos resíduos, buscando aumentar o nível de sustentabilidade ambiental do local, valendo-se de estudos já fundamentados na área. Como exemplo, cita-se o manual de gerenciamento de resíduos do SEBRAE (2006), que dispõe das classificações dos resíduos e dos métodos de tratamento e destino final destes.

Outro subsistema elencado é o de tratamento de esgoto, mensurado pelo **IS 8**. Especificamente, este indicador investigou os empreendimentos acerca da **forma como é tratado o esgoto** nas propriedades. Esse indicador é relevante uma vez que, de acordo com Jordão e Pessoa (2009), os esgotamentos domésticos são uma das principais fontes de poluição das águas. Nesse sentido, é fundamental que os esgotos passem por uma forma de coleta, para que não sejam soltos diretamente nos cursos d’água.

Analisando os resultados, pode-se inferir que os empreendimentos possuem índices potencialmente sustentáveis quanto a este indicador, visto que dentre os empreendimentos, todos possuem algum sistema de coleta de esgoto, variando entre fossas rudimentares à fossas sépticas. Ainda, alguns possuem sistema de pré-tratamento, realizado na forma de caixas de gordura. No entanto, alerta-se para o fato de que cinco deles liberam o esgoto em fossas rudimentares. Esse tipo de fossa, apesar de constituir-se em uma forma de captação do esgoto,

de acordo com Jordão e Pessoa (2009) pode contaminar águas subterrâneas, criando a possibilidade de contaminação da população por doenças veiculadas pela água, fezes e urina, como: cólera; salmonelose; hepatite; entre outras.

Além disso, diversos estudos indicam a opção de geração de biogás, por meio da construção de fossas sépticas biodigestoras, que tornam o saneamento básico na área rural mais sustentável, uma vez que previne contra doenças, protege o lençol freático (água do poço) e produz adubo orgânico de qualidade, que pode ser utilizado na lavoura (EMBRAPA, 2010).

No que tange ao subsistema de consumo de energia, representado pelo **IS 9**, buscou-se identificar a existência de **programas de redução de consumo de energia e utilização de energias alternativas**. Os índices apurados nesse indicador foram classificados como potencialmente insustentáveis, uma vez que apenas um dos empreendimentos investigados possui formas efetivas de utilização de energias alternativas, conforme cita:

Desde 2004 **a gente não sabe o que é chuveiro elétrico**, porque eu **aproveito o calor da fumaça...** eu instalei uma serpentina, de cobre que a gente não precisa mais... água quente na torneira, só com a fumaça, e a fumaça tu ia perde. Então se tu **vai fazer fumaça, aproveita pra esquentar a água** (EMPREENDEDOR D, grifo nosso).

No exemplo citado, o empreendedor deixa clara a forma simples e eficiente encontrada para redução da energia elétrica, que pode ser utilizada nos chuveiros e torneiras da propriedade. No entanto, o indicador apresenta um nível de baixa sustentabilidade geral, uma vez que os outros oito empreendimentos não possuem nenhuma forma de potencialização da energia gerada em seus empreendimentos. Além do aproveitamento de calor gerado pela fumaça, existem diversas formas que no Brasil, podem ser aplicadas como possibilidade de geração de energias alternativas: o potencial hidroelétrico; a biomassa; a energia eólica e a energia solar.

Em seguida, o último subsistema relacionado ao sistema de uso dos recursos buscou mensurar as **práticas de educação ambiental realizadas (IS 10)** em cada um deles. Observa-se que dentre os empreendimentos, todos já procuraram, ou procuram, trabalhar a educação ambiental com os turistas das mais variadas formas, tornando o nível desse indicador sustentável. Alguns se utilizam de explicação de conceitos nos próprios passeios e visitas, seis empreendimentos utilizam panfletos e repassam instruções no momento de chegada dos turistas, com as atitudes que devem ser seguidas e os cuidados que se deve ter com o meio ambiente.

Além disso, alguns empreendimentos dispõem seu espaço para a visita de escolas com turmas de alunos, onde estes podem absorver na prática, os conceitos de educação ambiental. Tal atitude fica clara a partir do depoimento de um dos empreendedores:

o ano passado **a gente trabalhou no final do ano com 400 criança**, do município aqui... daí a gente fez a conversa com eles aqui, daí foi servido um suco natural pra eles (...) dei uma maçã pra cada criança, e aí cada escola, são dezoito escola, daí a

Itaipu doou uma árvore, daí **foi plantada uma árvore pra cada escola** aqui do lado da trilha (EMPREENDEDOR G, grifo nosso).

Afirma-se assim, que a partir de pequenas atividades e instruções relacionadas à educação ambiental, pode-se mudar atitudes e percepções dos turistas e visitantes. Pois, conforme cita Silva (2012), a educação ambiental pode ser vista como a responsável por estabelecer as relações dos humanos entre si e com a natureza, englobando nessa premissa, o desafio de modificar a sociedade para a percepção da necessidade de preservação do meio ambiente.

No contexto da preservação do meio ambiente, se faz necessário uma investigação acerca das áreas protegidas nesses empreendimentos. Essas áreas desempenham importante papel ecológico, uma vez que controlam a erosão do solo, o assoreamento e a poluição dos cursos d'água, mantém os recursos hídricos e ainda, garantem a diversidade de espécies animais e plantas (BENSUSAN, 2006).

Nesse sentido, o **IS 11** buscou investigar **as áreas preservadas, recuperadas ou em processo de recuperação** nas propriedades. O resultado obtido foi sustentável e se da pelo fato de que as propriedades possuem rios, nascentes de água, açudes, dentre outros, sendo imprescindível a manutenção de áreas preservadas nessas encostas. Dessa forma, os empreendedores, em sua totalidade, estão agindo conforme ditam as legislações ambientais que se referem à proteção do meio ambiente, como a Lei nº 9.985/2000 - do Sistema Nacional de Unidades de Conservação; e a Medida Provisória ao Código Florestal – MP nº 2.166-67/2001. Para que se mantenham intactas as áreas de preservação, que garantem a proteção das espécies e populações, é de fundamental importância que se tenha também o máximo de cuidado com a terra, que se contaminada, pode colocar em risco a manutenção desse sistema.

O **IS 12** buscou avaliar o **uso de agrotóxicos** nas atividades relacionadas ao turismo rural nos empreendimentos. De acordo com os resultados obtidos, pode-se inferir que o indicador apresentou índices sustentáveis frente a análise ambiental, visto que sete dos empreendimentos desenvolvem sua produção de forma totalmente orgânica. Essa forma de cultivo deve ser realizada de maneira ecológica, sem a influência de agrotóxicos para o controle de pragas. Porém, de acordo com o IBGE (2015), a venda de agrotóxicos no Brasil cresce de forma acelerada, e quando o uso é maior do que o recomendado, o risco de contaminação ambiental também é maior.

Nesse aspecto, de acordo com Michereff Filho, Guimarães e Liz (2009), o controle de pragas, como insetos sugadores, formigas cortadeiras, lagartas, besouros, ácaros, lesmas e caracóis, pode ser realizado de diversas formas, uma vez que existem medidas de controle práticas e efetivas para proteção das plantas. Percebeu-se, a partir da fala de um dos empreendedores, que essa percepção já está fundamentada nas atividades realizadas na propriedade: **“o orgânico o básico é a prevenção, você tem que prevenir, quando você previne, com qualquer coisinha você elimina o problema, uma bordalesa, o neem indiano...”** (EMPREENDEDOR H, grifo nosso).

Da mesma forma, sobre a utilização de fertilizantes nas propriedades, o resultado apresentado foi considerado sustentável no que tange ao **IS 13**, sobre o **uso de fertilizantes inorgânicos**, pois na visão de oito empreendedores, o uso desse tipo de fertilizantes prejudica a produção orgânica e o solo. Dessa forma, a partir das percepções acerca de quão prejudicial a utilização desses produtos pode ser, um dos empreendedores afirmou: “ta com três ano que a gente não usa mais sem ser orgânico” (EMPREENDEDOR G).

Tal fala remete ao **IS 14**, sobre o **uso de fertilizantes orgânicos**, em que o resultado obtido entre os empreendimentos foi classificado em potencialmente sustentável no BTS. Dentre os destinos investigados, dois empreendedores preferem não aplicar nenhum tipo de fertilizante, outros seis dão preferência aos orgânicos, e um deles ainda, desconhece a origem do produto utilizado em sua matéria prima.

O resultado obtido neste indicador remete ao fato de que os empreendedores estão no caminho certo, no entanto, poderiam se valer de demais atitudes para alcançarem o nível total de sustentável. Um exemplo de atitude sustentável, neste caso, seria a geração de compostagem orgânica para adubação de solos, conforme apregoam Oliveira, Lima e Cajazeira (2004).

No que concerne ao subsistema de minimização de impactos da produção rural, analisou-se a sustentabilidade ambiental pelo **IS 15 (processos tecnológicos que minimizem os impactos da produção rural)**. Apesar de existir empreendimentos que praticam formas de minimização, o resultado obtido foi intermediário. Tal fator se dá uma vez que as únicas técnicas realizadas, em apenas quatro dos destinos, consistem na agroecologia e na produção orgânica de frutas, verduras, vegetais e hortaliças. No entanto, os empreendimentos poderiam se valer também de outras formas de produção, à exemplo da cultura hidropônica (a partir da reutilização de água da chuva, ou de tanques de peixes).

O último sistema investigado é composto pelo subsistema de queimadas e incêndios florestais. Este foi avaliado por meio do **IS 16**, que trata sobre a **incidência de queimadas e incêndios nas propriedades**. O resultado obtido foi considerado potencialmente sustentável, uma vez que não se encontrou a incidência de incêndios florestais, nem mesmo de áreas para plantio. Contudo, no que se refere às queimadas, estas ocorrem com frequência em alguns dos empreendimentos, que não encontram outra forma de descarte do lixo doméstico, ou mesmo de folhas, galhos e grama, a não ser, queimar o material. Conforme cita um empreendedor sobre o descarte do lixo: “(...) **a gente acaba queimando**, é uma coisa que não pode, mas **nós não temos outra opção** (...) foi feito um buraco bem fundo, e a gente joga lá e queima” (EMPREENDEDOR F, grifo nosso).

Alerta-se para o fato de que queimar lixo doméstico é proibido, de acordo com a Lei nº 9.605 de 1998, de crimes ambientais, no qual a autuação pode gerar multa que varia de valores podendo chegar a até R\$ 14.230,00. Nesse sentido, Dutra (2012) cita que além das punições legais, as queimadas são prejudiciais à saúde e podem agravar os problemas de asma, bronquite, rinite alérgica, dentre outras, uma vez que poluem a qualidade do ar.

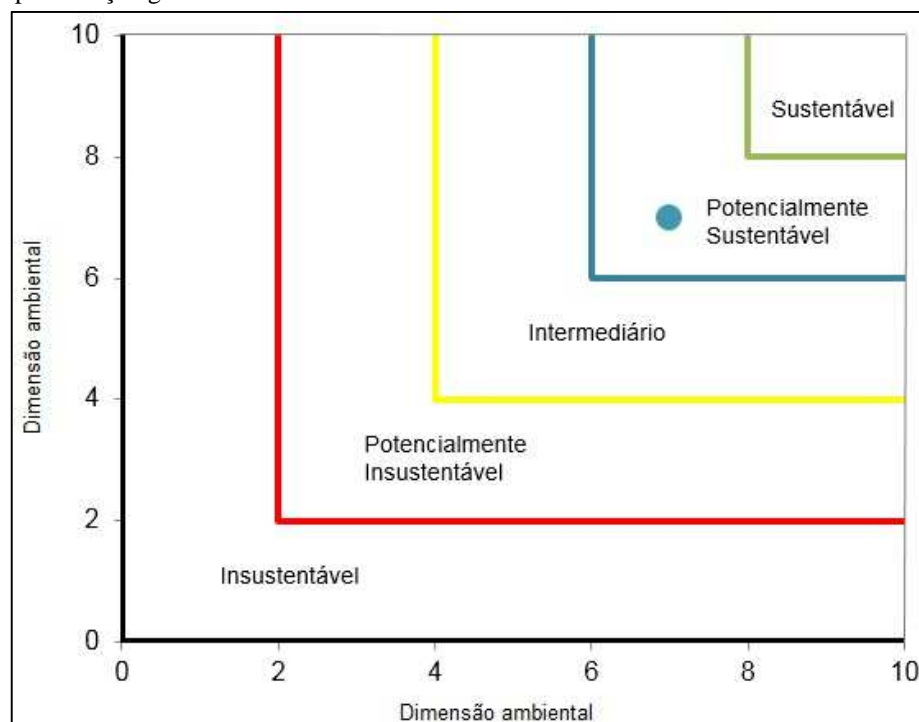
Dessa maneira, cabe aos empreendedores, ou mesmo aos gestores públicos, buscarem formas de evitar com que esses materiais sejam descartados na forma de queimadas. Diversas são as soluções existentes para que se evite o problema. Uma delas, consiste na saída encontrada por alguns dos municípios investigados, que é a coleta de lixo feita pela prefeitura local.

A partir da análise de cada um dos subsistemas citados neste tópico, foi possível desenvolver o nível de sustentabilidade geral dos empreendimentos investigados. Tal resultado será abordado no próximo item.

#### 4.2 Nível de Sustentabilidade Ambiental dos empreendimentos

Ao analisar o nível de sustentabilidade ambiental dos empreendimentos de um roteiro turístico, é fundamental a construção de uma análise acerca do panorama geral destes, de forma que se estabeleça uma imagem da situação coletiva atual desses destinos (KO, 2005). Nesse sentido, visando demonstrar se a atividade turística do roteiro Turismo Sustentável de Base Comunitária no Oeste do Paraná, é sustentável, elaborou-se o Gráfico 2, que reflete uma perspectiva geral da sustentabilidade dos empreendimentos. Tal resultado representa uma média dos índices alcançados pelos empreendimentos nos 16 indicadores analisados neste estudo.

Gráfico 2 - Representação gráfica da sustentabilidade ambiental do roteiro.



Fonte: dados da pesquisa (2015).

O Gráfico 2 demonstra que na avaliação geral, os empreendimentos classificam-se como potencialmente sustentáveis. Tal resultado apresenta um cenário satisfatório, pois demonstra que os destinos estão à poucos passos de se tornarem completamente sustentáveis. Esse resultado reflete ainda, o que citam diversos autores sobre a relação existente entre o turismo rural e a sustentabilidade, em que a atividade se torna sustentável, uma vez que alcança uma harmonia entre a cultura local e o meio ambiente, fundamentando-se nas práticas de conservação das características socioculturais e dos recursos, preservando-os para as gerações futuras (RUSCHMANN, 2000).

Contudo, visando o alcance do nível “sustentável”, identificou-se que os empreendimentos do roteiro necessitam potencializar seu desempenho frente à diversos aspectos, em que apresentaram resultados menos sustentáveis. Nesse sentido, os principais elementos a serem repensados são: consumo, desperdício e reuso da água; coleta seletiva e reciclagem de lixo; sistemas de coleta de esgoto; uso de energias alternativas; aplicação de processos de minimização dos impactos da produção rural e ainda, a diminuição de queimadas realizadas na propriedade. A observância desses aspectos por todos os empreendimentos é fundamental para o alcance da sustentabilidade do roteiro como um todo.

### *Considerações finais*

O surgimento da atividade de turismo rural se deu a partir de uma necessidade enfrentada por produtores rurais, de agregar implemento de renda às suas famílias. A partir da percepção de que esse incremento poderia advir do turismo, o número de propriedades que incorporam essa atividade em suas rotinas é crescente.

Contudo, para que a atividade de turismo rural não cresça de forma desordenada, é necessária a adoção de ações de estruturação à atividade, que garantam que o lazer ao turista seja proporcionado por meio de práticas sustentáveis. Tais práticas devem buscar a preservação do meio ambiente, a manutenção do patrimônio histórico-cultural e ainda, viabilidade econômica ao produtor rural.

No caso do roteiro investigado neste estudo, os resultados obtidos apontam para um cenário positivo, visto que, de maneira geral, existem iniciativas de sustentabilidade ambiental, principalmente, no que tange aos ecossistemas água e uso dos recursos. Contudo, muitas delas precisam ser revistas, para que seja alcançado um índice favorável de sustentabilidade em todos os indicadores investigados. Assim, identificou-se que, apesar de se tratarem de pequenos empreendimentos, e das iniciativas serem recentes, os empreendedores tem se preocupado com a questão da sustentabilidade ambiental.

Por fim, é mister afirmar que a implantação de práticas ambientais em roteiros de turismo rural pode se tornar um diferencial competitivo para as regiões onde estão inseridos, agregando renda ao entorno; estabelecendo uma imagem positiva dos empreendimentos frente à sociedade; e por sua vez, auxiliando na captação de visitantes, que estão cada vez mais atentos à responsabilidade ambiental dos destinos. Além disso, outro benefício advindo dessas

práticas consiste no nível de sustentabilidade alcançado nas regiões em que estes destinos estão inseridos.

Acredita-se que este estudo tenha apresentado contribuições para os empreendedores rurais. Contudo, estudos futuros que se debruçam sobre o cenário da governança regional na dentro do contexto da sustentabilidade podem ser fundamentais para a continuidade efetiva desse processo.

### **Referências**

ABRAMOVAY, R. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Editora Abril, 2012.

BENEVIDES, I. P. Para uma agenda de discussão do turismo como fator de desenvolvimento local. In: RODRIGUES, A. B. (Org.) **Turismo e desenvolvimento local**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

CÂNDIDO, G. A. **A aplicação das dimensões do desenvolvimento sustentável e os níveis da competitividade sistêmica**: um estudo comparativo entre regiões produtoras de calçados no Brasil. 2004. 210 f. Tese (Doutorado em Administração Geral) - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2004.

DUTRA, C. **Queimar lixo doméstico pode dar multas e até detenção**. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/blog/como-economizar-agua/assunto/captacao-de-agua-da-chuva/1.html>>. Acesso em: 18 jun. 2015.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Fossa séptica biodigestora: Saúde e renda no campo**. Saiba como montar um sistema inovador de esgoto sanitário. Cartilha. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2010.

GRAYMORE; M. **Journey to sustainability**: Small regions, sustainable carrying capacity and sustainability assessment methods. Tese (Doutorado em Filosofia) - Griffith University, Queensland, 2005.

GUEDES, E. P.; SCHERER, F. L. Práticas de inovação e sustentabilidade: Estudo de caso em uma empresa de transporte rodoviário de passageiros. In: FÓRUM INTERNACIONAL ECOINOVAR. 2012. **Anais...** Disponível em: <<http://www.ecoinovar.com.br/cd/artigos/ECO015.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **IDS - Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2015.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C., A. **Tratamento de esgoto doméstico**. Rio de Janeiro: ABES, 2009.

KO, T. G. Assessing Progress of Tourism Sustainability. **Annals of Tourism Research**, v. 28, n. 3, p. 817–820, 2001.

KO, T. G. Development of a tourism sustainability assessment procedure: a conceptual approach. **Tourism Management**. v. 26, n. 3, p. 431-445, 2005.

KRIPPENDORF, J. **Sociologia do turismo: para uma nova compreensão do lazer e das viagens**. 3 ed. São Paulo: Aleph, 2003.

KRONEMBERGER, D. M. P. **A viabilidade do desenvolvimento sustentável na escala local: o caso da Bacia do Jurumirim, Angra dos Reis, RJ**. 2003. 274 f. Tese. (Doutorado em Geociências) - Universidade Federal Fluminense. Niterói: 2003.

MARTINS, M. de F.; CÂNDIDO, G. A. **Índice de desenvolvimento sustentável para municípios (IDSM): metodologia de cálculo e análise do IDSM e a classificação dos níveis de sustentabilidade para espaços geográficos**. João Pessoa: Sebrae, 2008.

MICHEREFF FILHO, M.; GUIMARÃES, J. A.; LIZ, R. S. **Recomendações para o Controle de Pragas em Hortas Urbanas**. Circular técnica 80. Brasília, DF: 2009.

OLIVEIRA, F. N. S.; LIMA, H. J. M.; CAJAZEIRA, J. P. **Uso da compostagem em sistemas agrícolas orgânicos**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004.

PRESCOTT-ALLEN, R. **The wellbeing of nations: a country-by-country index of quality of life and the environment**. Island Press: Washington, 2001.

RUSCHMANN, D. V. de M. O turismo rural e o desenvolvimento sustentável. In: ALMEIDA, J. A.; FROEHLICH, J. M.; RIEDL, M. (Org.). **Turismo Rural e o Desenvolvimento Sustentável**. Campinas: Papyrus, 2000.

SEBRAE. **Manual de Gerenciamento de Resíduos: Guia de procedimento passo a passo**. Rio de Janeiro: GMA, 2006.

SILVA, M. da R. **Educação Ambiental e atuação das ONGs: uma análise das ações da ECOA em Mato Grosso do Sul**. 2012. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados, 2012.

UNWTO – UNITED NATIONS WORLD TOURISM ORGANIZATION. **Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos: Guia práctica**. UNWTO: Madrid, 2004.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade: Uma análise comparativa**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2002.