

USO TURÍSTICO Y LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN UNA PLAYA FLUVIAL EN BRASIL EN EL PERÍODO DE TEMPORADA BAJA

Glenda Lislie Maciel Alves

Danielli Cristina Granado

RESUMEN: Este estudio analizó las condiciones ambientales en una playa fluvial en un pequeño pueblo de Brasil en el período de temporada baja, en dos estaciones de muestreo. Fue realizada una revisión de literatura y trabajo de campo en los meses de junio a agosto/2015 para la aplicación del protocolo de evaluación simplificada de impacto ambiental y análisis de la turbidez del agua. Los resultados mostraron una moderada presencia de impactos ambientales para las estaciones y la turbidez osciló entre 2,7 y 4,9 NTU. Aunque los resultados no son alarmantes, se debe considerar que el análisis se realizó en el período fuera de temporada, por lo que no exime a la atención del gobierno, ya que el lugar se vuelve actividades que impactan e intensifican en temporada alta. El crecimiento del turismo hace aún más evidente la necesidad de prácticas orientadas a la conservación del medio ambiente a través del turismo sostenible.

Palabras clave: Ambiente Acuático; Turismo; Impactos Ambientales; Playa Fluvial.

ABSTRACT: This study analyzes the environmental conditions in a river beach in Brazil in a small town in the low season period in two sampling stations. It was performed a literature review and fieldwork from June to August / 2015 protocol for the implementation of simplified environmental impact assessment and analysis of water turbidity. The results showed moderate presence of environmental impacts and turbidity stations ranged between 2.7 and 4.9 NTU. Although the results are not alarming, it considers that analyses were performed in the off-season, so it does not relieve the government's attention as the place becomes intensifying activities that impact in high season. Tourism growth is even more evident the need for conservation-oriented environment through sustainable tourism practices.

Keywords: Aquatic Environment; Tourism; Environmental Impacts; River Beach.

INTRODUCCIÓN

Rosana es una pequeña ciudad de Brasil situada en el extremo oeste del estado de São Paulo que tiene una población de 19,691 habitantes y Índice de Desarrollo Humano - IDH de 0,764, según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística - IBGE (IBGE, 2012). Se localiza en una región conocida como Pontal do Paranapanema, que se considera la segunda región más pobre en el estado de São Paulo y también está marcada por disputas por la tierra y la degradación ambiental (VALLADARES PÁDUA, PÁDUA, CULLEN & DITT, 2002).

Esta región está delimitada al sur por el río Paranapanema y al oeste por el río Paraná, y en este último se instala la playa fluvial de Rosana, el ocio y la recreación principal de la población local (DIAS & GRANADO, 2015).

La playa de Rosana fue inicialmente diseñado para satisfacer la demanda local, con el fin de ofrecer ocio a bajo costo a la población. El espacio cuenta con una infraestructura básica y turística, tales como duchas, aparcamientos, bares, quioscos con parrillas, área de camping, zonas de juegos para niños, cancha de voleibol, gimnasio al aire libre, entre otros. Con el tiempo empezó a servir más allá de la localidad, el flujo de visitantes.

El turismo es a menudo considerada como una alternativa para el desarrollo local, que puede generar empleos e ingresos para la comunidad (PIRES, 2002, SWARBROOKE, 2002, SCÓTOLO & PANOSSO NETTO, 2015). Por lo tanto, se considera como una opción viable por el gobierno de Rosana invirtiendo cada vez más para atraer a los turistas.

La ciudad lleva a cabo eventos en la playa, como el carnaval y la víspera de año nuevo, que reciben una cantidad considerable de los turistas. También cabe destacar el flujo de turistas que buscan actividades relacionadas con la pesca en el río Paraná durante los meses de marzo a octubre (ROSANA, 2014).

Sin embargo, en general, se observa en la práctica que el turismo ha causado daños considerables a las áreas naturales que se apropia (FERRETTI, 2002). Según Nascimento & Silva (2010), el turismo mal planificado y mal manejado puede traer consecuencias para el medio ambiente como pérdida de vegetación, daños al suelo, la contaminación del agua, la destrucción del hábitat, el aumento de la cantidad de residuos - además de vandalismo a los ecosistemas naturales y otros impactos ambientales indirectos.

Los impactos del turismo también están vinculados a la construcción de obras de ingeniería, tales como carreteras y aeropuertos, e instalaciones turísticas, incluidos complejos turísticos, hoteles, restaurantes, locales comerciales, zonas de recreo, puertos deportivos, entre otros, que son esenciales para el equipo desarrollo del turismo (DIAS, 2003).

La puesta en práctica de un turismo puede generar problemas con el hacinamiento de las ciudades, que no están preparados para atender la mayor gente

tan intensos, que se encuentra con problemas de saneamiento y pueden contribuir a los problemas de contaminación y polución (FERRETTI, 2002).

Aún así, otros impactos tales como el uso de jabones y detergentes por los turistas, que contaminan el agua y ponen en peligro la vida acuática (RUSCHMANN, 2003).

Debido a que es una actividad que se apropia del espacio e implica el movimiento de personas a través del territorio es evidente que el turismo tiene un impacto en el medio ambiente, por lo tanto, es esencial una planificación sostenible de la actividad para permitir el desarrollo armonioso y coordinado del turismo; así que hay un equilibrio con el medio ambiente y la actividad turística puede continuar desarrollando (RUSCHMANN & ROSA, 2006).

En este contexto, el presente trabajo se presentan datos preliminares de un estudio que analizó los impactos ambientales del turismo en la playa pública de Rosana en periodo de temporada baja. También se comparan los resultados entre dos estaciones, una que se utiliza para actividades de contacto primario y la otra para la pesca y la contemplación.

MATERIAL Y MÉTODOS

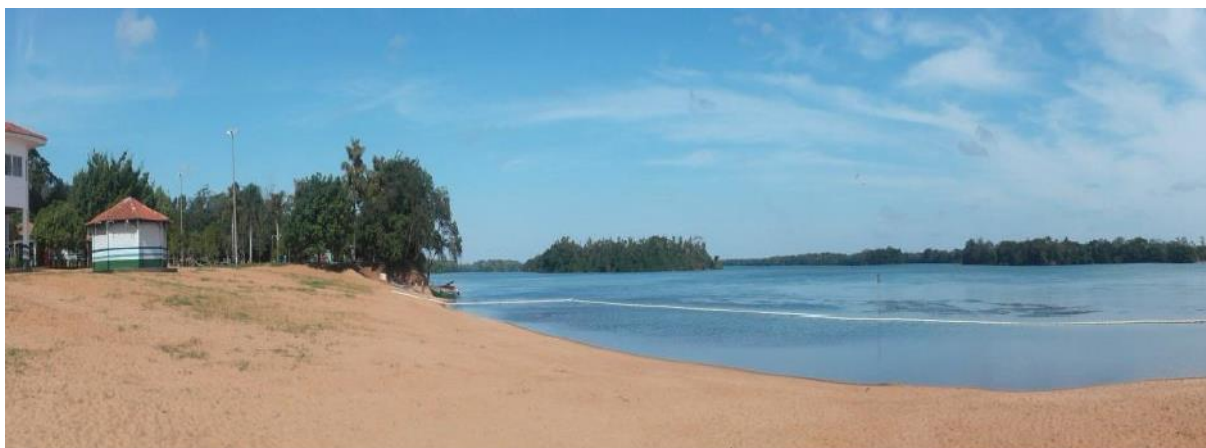
En este estudio se llevó a cabo la literatura sobre el tema investigado y trabajo de campo en la playa de Rosana, que incluía observaciones sobre el espacio y la aplicación de un protocolo para la evaluación del impacto ambiental simplificada. Para el trabajo de campo, se seleccionaron dos estaciones para el muestreo. El primero de los nombrados BM1, que se caracteriza por la zona de playa, esta are tiene más instalaciones de ocio y recibe una mayor visitación (Figuras 1 y 2); y en segundo lugar, BM2 pensado principalmente para la pesca y la contemplación. (Figuras 1 y 2).

FIGURA 1: Vista aérea de la playa fluvial de Rosana



Fuente: Rosana (2014).

FIGURA 2: Estación de muestreo BM1



Fuente: Autora.

FIGURA 3: Estación de muestreo BM2



Fuente: Autora.

El trabajo de campo se llevó a cabo durante los meses de junio, julio y agosto de 2015, período de temporada baja. El muestreo se produjo en días intercalados durante el período de una semana. En estos días se les aplicó el protocolo de evaluación simplificada de impacto ambiental propuesto por Salles et al (2008) en el medio ambiente y un protocolo de condiciones visual y olfativo de agua y sedimentos adaptado de Callisto, Ferreira, Moreno, Goulart & Petrucio (2002). La turbidez del agua también se evaluó por medio de un turbidímetro portátil, marca HANNA.

El protocolo simplificado de evaluación de los impactos ambientales utilizado es una herramienta fácil de entender y de aplicación, que incluye varios indicadores biofísicos, a saber: la vegetación, la fauna de los alrededores, la basura en los alrededores, el saneamiento, la erosión en la zona, los riesgos asociados a la salud, el sonido, el daño al paisaje. Cada indicador se ha descrito categorías y obtuvo de 0 a 3, y son evaluados por observaciones visuales.

Después de llenar el formulario, constituye la suma de los valores de cada indicador y se obtiene una puntuación final, que indica el estado de conservación del medio ambiente: 24 a 19 puntos hay un impacto mínimo; 18-13 moderada presencia de un impacto; de 12 a 7 puntos tiene un impacto alto o perturbador; y de menos o igual a 6 hay muy alta presencia de impacto. Por lo tanto, los resultados mayor representan un buen estado y el más pequeño un entorno impactado.

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LA PLAYA DE ROSANA

La evaluación de impacto ambiental simplificado mostró cambios antropogénicos en las estaciones muestreadas de la playa durante el período de estudio. La suma de los indicadores resultó en puntuaciones que clasifican las estaciones de acuerdo con el nivel de los impactos ambientales observados en cada día de muestreo, de acuerdo con el protocolo de Salles et al. (2008). A partir de los valores diarios llegamos a la media de la semana en cada uno del periodo de muestreo. Cuanto más alta sea la puntuación, menor será el impacto ambiental en la zona. En la zona (BM1) encontraron valores medios de 15, 14 y 18 puntos para los meses de junio, julio y agosto, respectivamente. Para La segunda estación (BM2),

los valores fueron de 14 puntos para los meses de junio y julio y 15 para el mes de agosto. La Tabla 1 muestra los valores promedios, desviación estándar y coeficiente de variación (CV) para cada mes. Esto demuestra que se utilizaron valores promedio, debido a la baja desviación estándar y coeficiente de variación observada.

TABLA 1: Los valores medios, desviaciones estándar y coeficiente de variación de la evaluación ambiental aplicada en el período de baja temporada de 2015

	JUNIO		JULIO		AGOSTO	
	BM1	BM2	BM1	BM2	BM1	BM2
PROMEDIO	15	14	14	14	18	15
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	2,1	1,3	0,6	1,7	1,8	1,3
CV (%)	14	9	4	12	10	9

Los valores, de 18 a 13, como se ha encontrado en el área de estudio clasifica las estaciones como ambientes con presencia moderada de los impactos ambientales. Los principales parámetros que han puesto en peligro la evaluación ambiental se relaciona con la presencia de la erosión de los márgenes, ausencia de vegetación y la presencia de basura.

La erosión ha sido más pronunciada en la estación BM2. En este lugar se observó barrancos que dejaron las raíces de los árboles y arbustos expuestos; mientras que en la estación BM1 sólo se encontraron barrancos, pero ambos sitios requieren medidas para contener el agua de lluvia, la erosión debido a la pérdida del curso de agua, lo que provoca la sedimentación (Figura 4).

FIGURA 4: Erosión del suelo y las raíces expuestas em estación BM2



Fuente: Autora.

La vegetación se había vuelto más comprometidos con la estación BM1, donde se observó ausencia de cualquier tipo de vegetación, mientras que en la BM2, hay arbusto predominante. Esta observación es debido al hecho de que la primera es la zona de playa adecuada, que se fue transformada artificialmente para satisfacer los usos recreativos de contacto primario, principalmente baño.

De acuerdo con Nascimento (2005), los impactos sobre la vegetación puede variar de leve pisoteo de plantas pequeñas a la eliminación total de la cubierta vegetal. Estos impactos pueden ser evaluados teniendo en cuenta el tamaño de la zona afectada y el tipo de vegetación que se está viendo afectada, teniendo en cuenta aspectos tales como la resistencia y capacidad de recuperación. La vegetación desempeña un papel importante en la conservación de los recursos de agua, ya que, barra el flujo de los desechos en el río y evita proceso de sedimentación.

Se observó la presencia de basura en el medio ambiente en ambas estaciones de la playa, aunque en cantidades moderadas, esto se refiere hallazgo ya que es bajo período de temporada para los visitantes. Por lo tanto, esta cantidad puede aumentar de forma significativa, de un aumento de las visitas en temporada alta (diciembre-marzo). De acuerdo con Dias (2003), eliminación de residuos se convierte en un problema grave, convirtiéndose en muchos ambientes naturales, la causa principal de la contaminación. Los residuos sólidos puede degradar la apariencia de las playas, además de causar la muerte de los animales acuáticos.

Otros efectos observados estaban relacionados con la existencia de daños en el paisaje, que se encuentra en la estación BM2, con la presencia de raíces expuestas y las inscripciones en las rocas (Figura 05).

Teniendo en cuenta que el paisaje es la base del turismo y funciona como una atracción para los visitantes, se espera que el impacto visual del medio ambiente sea siempre positivo. En ese sentido, es esencial buscar la sostenibilidad del turismo, para asegurar la calidad del paisaje y mantener el turismo. (FERREIRA, LOPES & ARAÚJO, 2012, RUSCHMANN & ROSA, 2006).

El indicador '*Riesgos para la salud*' recibieron una buena puntuación en BM1, ya que no se encontró ningún riesgo asociado con el indicador. Ya en BM2, se

observó que el área puede ocurrir accidentes debido a las características locales, tales como la altura, la erosión y la presencia de piedras.

FIGURA 5: Rocas con inscripciones (BM2)



Fuente: Autora.

Para el indicador "*animales*" hay poca presencia de animales autóctonos, representados por peces y aves, para las dos estaciones de muestreo. La fauna se ve afectado por el ruido de los coches, barcos, visitantes, entre otros.

Como puede verse en la Tabla 1 había pocas diferencias en las puntuaciones entre las dos estaciones y los meses estudiados, el cambio más obvio solo ocurrió en BM1, en agosto, se puso 18 puntos, este cambio se puede explicar por el hecho de que la periodo, '*residuos sólidos en el medio ambiente*' el indicador, recibió una buena puntuación, ya que no se encontró basura, y la playa estaba limpia, de modo más conservadas.

En términos de los indicadores de la calidad del agua, *la presencia de aceite / grasa a agua, la presencia de aceite / grasa en el sedimento, el olor y el olor en el agua en el sedimento*", se identificó la presencia de ninguna de las estaciones muestreadas. Sin embargo, teniendo en cuenta la longitud y la anchura del río Paraná, el análisis no garantiza que en otros lugares, especialmente en las zonas

donde los barcos de transporte y *motos de agua*, ese tipo de impactos no están presentes.

De acuerdo con la Agencia Nacional del Agua- ANA (2005), el crecimiento incontrolado de las actividades turísticas y recreativas haber causado la contaminación del agua de las presas, ríos, lagos y cascadas a través del hundimiento de buques de aguas residuales y la generación de residuos que expulsan los gases , aceites y grasas.

Aparte de la aplicación de protocolos para el medio ambiente terrestre y para el medio acuático, también se analizó, la turbidez del agua. Los resultados en las dos temporadas fueron similares, que oscilan entre 2,7 y 4,9 NTU, tal como se muestra en la Tabla 3, que indica baja turbidez es una indicación de que, si bien hay cambios en el medio ambiente por el tipo de uso y ocupación del suelo, en especial para la formación de playa artificial, estos cambios no han reflejado negativamente en la calidad del agua.

TABLA 2: Los valores medios, desviaciones estándar y coeficiente de variación del agua para análisis del turbidez contenida en el período temporada baja

	JUNIO		JULIO		AGOSTO	
	BM1	BM2	BM1	BM2	BM1	BM2
PROMEDIO	3,9	3,9	4,9	4,5	4,4	2,7
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0,2	0,3	1,1	0,5	1,8	0,1
CV (%)	5	8	23	11	41	4

El mejor resultado de la turbidez se registró en agosto en BM2, el valor de 2,7. Este mes se observó que había poca presencia de visitantes en la zona, y el agua se presentó con la aparición bien clara.

El peor resultado se registró en julio en BM1. El valor de 4,9, esta vez se observó que la arena de la playa estaba bien rodado, y allí estaba la presencia de una zanja en la zona de playa causada probablemente por alguna máquina pesada que hacia la limpieza en la zona (Figura 6).

FIGURA 6: Impacto sobre la arena (BM2)



Fuente: Autora.

Los altos valores de los coeficientes de variación en julio en dos estaciones (BM1 y BM2) y el coeficiente de agosto en la zona de la playa (BM1) se explican por fenómenos esporádicos que se produjo sólo unos pocos días a la semana, por lo tanto, las muestras recogidas aquellos días tenían valores muy diferentes de otros días en que no había ningún evento. En general, entre varios factores que alteraron los niveles de turbidez entre los días de la semana son: presencia de bañistas en el agua poco antes del muestreo, la precipitación y también corrió arena de la playa que se hicieron durante este período.

Comprender las características y la dinámica de los ecosistemas acuáticos es importante para la aparición de conservación y mantenimiento. Las condiciones ambientales que rodean reflejan en la calidad del medio acuático, lo que podría tener consecuencias negativas para los usuarios y el propio destino turístico.

Turismo, a menudo se promociona como una alternativa económica capaz de llevar el desarrollo y la conservación del medio ambiente. Sin embargo, esto no será posible si la ejecución de la actividad se realiza sin planificación y las acciones que mitiguen los impactos ambientales. Cuando el turismo se desarrolla fuera de control o con poco apoyo técnico y científico, existen impactos negativos sobre el

medio ambiente que contribuyen a la pérdida de atractivo turístico y en consecuencia, la disminución en el flujo de visitantes al destino (NASCIMENTO, 2005).

Al considerar la implantación de la actividad turística, la planificación es esencial para organizar y desarrollar una forma sostenible de turismo, por lo que sus efectos negativos se reducen al mínimo y su impacto positivo sea maximizada. La planificación del turismo debe ser participativo con el fin de escuchar a la población local y dibujar con ella el plan de desarrollo local. Los beneficios económicos que vienen con el turismo deben ser distribuidos a la población mediante la mejora de la calidad de vida. De acuerdo con Ferretti (2002), el desarrollo sostenible debe ser la base del proyecto turístico que combina con la participación de la comunidad, se hará hincapié en la conciencia turística preservación y el respeto por la cultura local.

Por lo tanto, la sostenibilidad del turismo depende del respeto por el medio ambiente natural, la armonía entre lo cultural y social de la comunidad receptora, la distribución equitativa entre el anfitrión de la comunidad, visitantes y empresarios del sector de los beneficios de la actividad generada por el turismo. Depende de un turista más responsable, que está interesado en la conservación del medio ambiente, y adoptar un enfoque dirigido a la comprensión y entendimiento de las personas y los lugares visitados (RUSCHMANN & ROSA, 2006).

Por lo tanto, al hablar de turismo sostenible es hacer referencia a la preservación de la relación que tiene con el medio ambiente, con los recursos naturales que se utilizará y qué rentabilidad financiera se entiende por actividades de ocio y turismo, buscando un equilibrio para que haya un desarrollo sostenible y no sólo el crecimiento econômico.

CONCLUSIÓN

Los resultados de este trabajo están directamente relacionados con el período en que el trabajo de campo se llevó a cabo, que fue el período de temporada baja, un momento en que, en general, la playa de Rosana no recibe muchos visitantes. Sin embargo, los resultados mostraron la presencia moderada de impacto ambiental en las dos estaciones. La ocurrencia de impactos ambientales en

el sitio es una señal de que el desarrollo del turismo no ha sido pensado y planeado de una manera sostenible.

Por lo tanto es necesario organizar y desarrollar el turismo sostenible en la playa de Rosana, por lo que los impactos negativos sobre los recursos naturales se reducen al mínimo. El uso de la investigación de este tipo, combinado con estudios que incluyen el análisis de las condiciones físico-químicas y biológicas del agua, puede apoyar las acciones del gobierno, sobre todo en la preparación del plan de uso, que establece un plan estratégico con miras a la conservación del medio ambiente en la área .

LITERATUA CITADA

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS - ANA. **Caderno de Recursos Hídricos: O Turismo e o Lazer e sua Interface com o Setor de Recursos Hídricos**. Brasília, 2005.

CALLISTO, M.; FERREIRA, W. R.; MORENO, P.; GOULART, M. & PETRUCIO, M. **Aplicação de um Protocolo de Avaliação Rápida da Diversidade de Habitats em Atividades de Ensino e Pesquisa (MG-RJ)**. Acta Limnol. Bras. 14 (1) 91-98, 2002.

DIAS, R. **Turismo Sustentável e Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2003, p. 208.

FERRETTI, E. R. **Turismo e Meio Ambiente: Uma Abordagem Integrada**. São Paulo: Roca, 2002, p. 170.

FERREIRA, R. C; LOPES, W. G. R; ARAÚJO, J. L. L. **A Água como Suporte para Atividades de Lazer e Turismo: Possibilidades e Limitações da Barragem de Piracuruca no Estado do Piauí (Brasil)**. Curitiba: Raega, 2012, p. 134-163.

IBGE - **Instituto Brasileiro de geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=354425&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

NASCIMENTO, H. H.; SILVA, V. P. **Turismo Pós-Moderno: Dilemas e Perspectivas para uma Gestão Sustentável**. **HOLOS**, [S.l.], v. 3, p. 104-116, jan. 2010. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/258/263>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

NASCIMENTO, M. d. **Turismo e Recreação nas Praias do Baixo Rio Negro: Uma Avaliação Retrospectiva de Impactos Ambientais**. 2005. 114f. Tese (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 2005. Disponível em: <<http://www.globalgarbage>.

org/praias/downloads/dissertacao_mauro_do_nascimento.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2015.

PIRES, P. S.. **Dimensões do Ecoturismo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

RIBEIRO, R. D. M.; GRANADO, D. C. **Os Recursos Hídricos como Atrativos Turísticos em Rosana (SP)**: Gerenciamento, Conservação e Uso dos Ambientes Aquáticos para o Lazer. Anais do Fórum internacional de Turismo do Iguassu. Foz do Iguaçu, 2014.

ROSANA. **Rosana**. Disponível em: <<http://www.rosana.sp.gov.br/>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

ROSANA. **Rosana**. Disponível em: <http://www.rosana.sp.gov.br/galeria/albums/userpics/10001/normal_Rosana_SP_067.jpg>. Acesso em: 10 fev. 2016.

RUSCHMANN, D. V. M.; ROSA, G. **A Sustentabilidade como Estratégia de Desenvolvimento em Empreendimentos Turísticos**: O Caso da Ilha de Porto Belo, SC. IV SeminTUR. Rio Grande do Sul, 7 e 8 de julho de 2006.

SALLES, M. H. D.; CONCEIÇÃO, F. T.; ANGELUCCI, V. A. et al. **Avaliação Simplificada de Impactos Ambientais na Bacia do Alto Sorocaba (SP)**.

SÃO PAULO, **Estâncias Turísticas**. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/turismo_estancias-turisticas>. Acesso em: 20 mar. 2012.

SCOTOLO, D.; PANOSSO NETTO, A. **Contribuições do Turismo para o Desenvolvimento Local**. CULTUR, ano 9, no. 1, Fev/2015, 36 -59.

SWARBROOKE, J. **Turismo Sustentável: Conceitos e Impacto Ambiental**. 3.ed, v.1. São Paulo: Aleph, 2002, p. 140.

VALLADARES - PÁDUA, C. et. al. **Módulos Agroflorestais na Conservação de Fragmentos Florestais da Mata Atlântica**. Revista Experiências PDA, 2, 7-33, 2002.