DOI 10.5418/RA2018.1425.0001

AS PAISAGENS DA SERRA DE MARACAJU (MS): QUANDO O OLHAR E A CARTOGRAFIA REVELAM O POTENCIAL DO TURISMO DE NATUREZA

THE LANDSCAPES OF THE MARACAJU MOUNTAINS (MATO GROSSO DO SUL/BRAZIL): WHEN LOOK AND CARTOGRAPHY REVEAL THE POTENTIAL OF NATURAL TOURISM

LOS PAISAJES DE LA SIERRA DE MARACAJU (MATO GROSSO DO SUL/BRASIL): CUANDO LA MIRADA Y LA CARTOGRAFÍA REVELAN EL POTENCIAL DEL TURISMO NATURAL

Bruno de Souza Lima
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E-mail: bruno_mxsl@hotmail.com

Charlei Aparecido da Silva
Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E-mail: charleisilva@ufgd.edu.br

Marcos Norberto Boin
Professor visitante do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). E-mail: boinmar@hotmail.com

Resumo

A Serra de Maracaju, situada na faixa central de Mato Grosso do Sul (MS), historicamente apresentou relações com as dinâmicas territoriais que foram e ainda são impostas ao longo de sua extensão. Neste cenário, a pecuária e a agricultura, práticas que foram intensificadas a partir dos anos 1980, são destaques. Pressões advindas dessas dinâmicas territoriais exercem impactos nos elementos naturais que compõem a paisagem dessa serra, gerando e intensificando processos que levam à perda de vegetação nativa, erosões do solo e contaminação dos recursos hídricos, entre outros. Neste contexto, entendendo o turismo de natureza como uma atividade socioeconômica menos impactante, quando comparada com as práticas citadas, objetiva-se discutir e apresentar a importância do olhar empreendido nos trabalhos de campo e o projeto cartográfico elaborado para a aferição das paisagens dessa serra. A metodologia utilizada permitiu analisar as paisagens da área de estudo e propiciou categorizar componentes e diferentes níveis de potencialidade para o turismo de natureza. A carta de potencialidades deu condições de evidenciar dois fragmentos de alta potencialidade: um, localizado na face norte, e outro, na porção sul da área de estudo.

Palavras-chave: Serra de Maracaju, unidades de paisagem, turismo de natureza, Mato Grosso do Sul.

Revista da Anpege ISSN 1679-768X

Revista da Anpege ISSN 1679-768X

Abstract

Serra de Maracaju (Maracaju Mountains) are located within the central zone of Mato Grosso do Sul State (Brazil), and they have relations with the dynamic processes of this state territory historically. Inside this matter, cattle and agriculture activities were intensified since 1980's. Some tensions derived from these territorial dynamics have impact directly the regional natural elements which have composed this mountain landscape. Thus, these tensions at this landscape created and strengthened processes of forest supression, soil erosions and water contamination etc. Inside this context, if we comprehend the nature tourism action as a less destructive socioeconomic activity when compared with these actions cited in this research, we have the aiming of discuss and show the relevance of the empiric work within field work development stage and the cartographic production to the landscape analysis as well. Methodology used has allowed the landscape study area analysis and classify the landscape components (it has permited the valoration of nature tourism scope either). The study area map of potentialities has given conditions of identify two areas of high tourism potential: one area is located at the north sector area, and the second one is located at the south sector area.

Keywords: Serra de Maracaju (Maracaju Mountains), landscape units, nature-based tourism, Mato Grosso do Sul State.

Resumen

Serra de Maracaju (Sierra de Maracaju), situada en la parte central del estado de Mato Grosso do Sul (Brasil), históricamente presentó relaciones con las dinámicas territoriales que fueron y aún se imponen a lo largo de su territorio. En este escenario, se destacan la ganadería y la agricultura, prácticas que se intensificaron a partir de los años 1980. Las presiones derivadas de estas dinámicas territoriales impactan en los elementos naturales que constituyen los paisajes de la sierra, generando e intensificando los procesos que llevan a la pérdida de la vegetación nativa, la erosión del suelo y la contaminación de los cuerpos hídricos, entre otros. En ese contexto, entendiendo al turismo de naturaleza como una actividad socioeconómica menos degradante, cuando se compara con las prácticas citadas, se presenta y discute aquí la importancia de la mirada emprendida con el trabajo de campo y la cartografía elaborada para la evaluación de los paisajes de esta sierra con vistas a su uso turístico. La metodología utilizada permitió analizar los paisajes del área de estúdio y categorizar sus componentes y sus potencialidades para el desarrollo del turismo de naturaleza. El mapa del potencial de los paisajes para el turismo elaborada permite destacar dos zonas de alta potencialidade: una, localizada en la ladera norte de la sierra, y outra, en la porción sur del área de estudio.

Palabras clave: Serra de Maracaju (Sierra de Maracaju), unidades de paisaje, turismo de naturaleza, Mato Grosso do Sul.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

O turismo: uma atividade social consumidora de paisagens

O turismo, como atividade, ganha cada vez mais espaço no cotidiano das pessoas. Uma série de fatores tem auxiliado no desenvolvimento dessa prática, os quais se podem citar: a redução da jornada de trabalho, as férias remuneradas, a melhoria dos meios de transporte e a facilidade da contratação de serviços turísticos, entre outros benefícios.

A prática do turismo pode envolver uma série de fatores motivacionais, sejam eles o *status*, a necessidade de descanso, a busca pela fuga do cotidiano e o conhecimento de diferentes culturas, entre outros estímulos que levam as pessoas a se deslocarem de uma localidade para outra. Nesse sentido, o mercado turístico busca, nessas diferentes motivações, a elaboração de produtos que atendam aos diversos tipos de turistas, e o consumo de paisagens se torna um fato.

Na concepção de Urry (2001), o turismo nada mais é que o consumo de bens e serviços que, em suma, são desnecessários para a sobrevivência do homem. No entanto, tal consumo acontece em função das experiências prazerosas que essa atividade proporciona, tendo em vista que, normalmente, o produto oferecido por essa prática é formado por objetos, cenários e paisagens que, em geral, estão fora do cotidiano do sujeito. Para o referido autor, essas experiências podem se diferenciar de turista para turista, considerando-se que o olhar de cada sujeito varia de acordo com o observado, fazendo relação daquilo que lhe é contrastante com o seu dia a dia, ou seja, ao viajar e se deparar com diferentes paisagens, culturas e atividades, o turista agregar valor à sua experiência turística.

Lohmann e Panosso Netto (2008) exemplificam essa dependência da relação da paisagem com o seu observador lembrando que uma paisagem natural, constituída por plantações de frutas e grãos e por bois e vacas, pode ser de grande valor para o sujeito que visa a desfrutar de suas férias longe da cidade onde vive. No entanto, esta mesma paisagem pode estar saturada para o trabalhador rural, considerando que apresenta uma configuração paisagística comum à sua rotina, representando até mesmo uma opressão para este trabalhador, que acorda todos os dias de manhã para realizar suas tarefas, como a ordenha das vacas, a alimentação dos animais e os cuidados com a lavoura, entre outras atividades comuns ao meio rural. Nesse sentido, percebe-se que a paisagem ganha valores diferentes a partir dos olhares que lhe são atribuídos.

Dessa forma, a paisagem aparece como fator crucial para o desenvolvimento de práticas turísticas, e, sendo assim, entender o conceito desta categoria analítica se faz primordial para que seja possível compreender sua relação com o turismo. Para Rodriguez, Silva e

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Cavalcanti (2007), o conceito de paisagem se iniciou com as discussões de Alexander Von Humboldt, quando este cunhou o termo *Landschaft*. Após este início, diferentes escolas sobre a discussão de paisagem foram surgindo, sendo que cada uma delas se pautou em diferentes concepções, das quais se destacam as escolas alemã e russa, que reconhecem a paisagem como complexo natural integral, e as escolas francesa e anglo-americana, que se pautavam no aspecto sociocultural, analisando a paisagem como espaço social. No Brasil, a escola francesa foi a que mais teve influência nas discussões dessa temática.

Para Silveira (2009), o conceito de paisagem assumiu diferentes acepções, ao longo do tempo, e esta variação se deveu às escalas de tempo e espaço em que foi empregado, tendo ainda sofrido a influência dos diferentes contextos socioeconômicos que foram emergindo. No contexto do turismo de natureza, no Brasil, isso fica evidente após 1990.

Os conceitos que envolvem o conceito de paisagem permitem compreender o cerne da temática para que esta seja abordada, principalmente, em sua relação com o turismo de natureza. Para Verdum (2012), a paisagem é considerada a forma como se caracteriza uma porção da superfície terrestre, considerando-se o conjunto de elementos da natureza que a compõe, e, por meio de sua leitura, é possível identificar a relação entre homem/sociedade com tais elementos. Já para Santos (2006), a paisagem deve ser considerada uma porção do território, levando-se em conta tudo aquilo que a visão pode abarcar dentro deste recorte territorial, sejam elementos naturais ou artificiais. Ambos os conceitos citados possuem relações com a forma como a atividade turística consome a paisagem.

Contrastando com a conceituação de Santos (2006), Puntel (2012) acredita que a paisagem seja algo para além "daquilo que a visão pode alcançar", indicando que a paisagem é concreta, ou seja, constitui-se como a materialização de objetos em diferentes momentos no espaço geográfico, de maneira que a representação destes objetos, para cada indivíduo, vá depender de seu interesse, da sua concepção e da sua experiência. Este conceito apresentado por Puntel (2012) se aproxima da reflexão daquilo que essa temática representaria para o turismo, ou seja, a apropriação das paisagens de maneira que tais configurações cênicas façam algum sentido para o observador, neste caso, o turista.

O olhar despertado pela prática turística se direciona por meio dos aspectos das paisagens, sejam elas do campo ou da cidade, que apresentam uma configuração diferente daquelas observadas habitualmente. Nesse sentido, as pessoas se fixam nesse olhar, que foi inicialmente materializado ou capturado por meio de fotos, cartões postais, filmes, anúncios etc. (URRY, 2011). Cruz (2002) ressalta que, no turismo, o valor estético da paisagem é o fator preponderante, tendo em vista que a estética da paisagem turística é pautada pelos

Revista da Anpege ISSN 1679-768X

padrões culturais da época. Nos dias atuais, por exemplo, essa estética possui estreita relação com modismos e cultura de massa.

Yazigi (2002) ressalta que não se pode reduzir o turismo à mera questão da paisagem, no entanto, é incontestável a capacidade da paisagem de expandir a compreensão das informações e sensações do mundo externo. As paisagens, das menores até as mais amplas, encontram-se carregadas de informações, mesmo que estejam incompletas, porém, elas são o ponto de partida para outras investigações, que dependem do nível de envolvimento do observador. Dentro desta perspectiva, Lohmann e Panosso Netto (2008) indicam que a paisagem deve ser considerada uma das grandes responsáveis pela prática turística, tendo em vista que o homem sempre manifestou a vontade de conhecer novos lugares, ou seja, novas paisagens.

Assim, considerando a paisagem como algo concreto – ou seja, a materialização de diferentes objetos em uma dada porção geográfica, conforme indica Puntel (2012) –, entende-se a paisagem como algo sistêmico que carrega e registra a temporalidade e sua relação íntima com as dinâmicas territoriais postas ao longo do tempo. De fato, a paisagem se apresenta como produto e como um sistema (MACEDO, 2002). Como produto, pois resulta de um processo social de ocupação e gestão de um determinado território, e como sistema, uma vez que, em se imprimindo alguma ação sobre ela, ocorrerá reação correspondente, podendo haver alterações parciais ou totais.

A reflexão posta nos permite concluir que a paisagem é apropriada como produto, o qual possui características que passam a ser atraentes para determinados públicos. Nesse sentido, investiga-se a Serra de Maracaju, que possui suas paisagens historicamente pressionadas pelas dinâmicas territoriais (agricultura e pecuária), a fim de se identificarem os elementos formadores de suas paisagens que possam ser utilizados como recursos turísticos para o segmento do turismo de natureza.

Dessa forma, o presente artigo pretende evidenciar as potencialidades das paisagens da Serra de Maracaju visando ao desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo de natureza, uma vez que, de acordo com Lima, Silva e Eichenberg (2015), o turismo pode ser desenvolvido como uma alternativa às dinâmicas produtivas atualmente impostas à Serra de Maracaju: a agricultura e a pecuária.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

O olhar sobre as paisagens: um ato necessário para a identificação de potencialidades do turismo de natureza

Diante da clareza de que, em diversos casos, o desenvolvimento do turismo se apresentou como um processo permeado por impactos negativos em variados aspectos (naturais, sociais e econômicos), acredita-se que seja possível, por meio de planejamento, amenizar seus impactos negativos e maximizar os positivos, propondo uma atividade turística que vise não apenas ao aspecto mercantil.

Dessa maneira, propõe-se, neste artigo, o levantamento das potencialidades das paisagens da Serra de Maracaju para o turismo de natureza, deixando claro que, mesmo que evidenciadas tais potencialidades, isto por si só não é garantia de que este destino tenha pleno potencial turístico, do ponto de vista mercadológico, visto que outras variáveis devem ser elencadas para que tal premissa seja confirmada, como, por exemplo, infraestruturas básicas e turísticas.

É importante ressaltar a intenção exclusiva do levantamento das potencialidades das paisagens como recurso, uma vez que alguns autores criticam a vulgarização do termo "potencial turístico", tendo em vista que existem casos em que um destino é elencado como turístico apenas pelo fato de nele existirem tais recursos turísticos, como belas paisagens e atrativos turísticos naturais ou artificiais, deixando-se de lado outros fatores primordiais para o desenvolvimento da prática turística. Sobre tal fato, Almeida (2006) acredita que a expressão "potencial turístico", muitas vezes, é utilizada de maneira equivocada, em função da compreensão distorcida de seu significado. Para esse autor, o potencial turístico de um destino pode ser entendido em função da existência de condições que permitam a oferta turística, a existência de aspectos normativo-institucionais e ainda de outras variáveis que possibilitem a exploração turística sustentável que visa a sanar uma demanda latente ou atual.

Pesquisas voltadas à avaliação de potencial turístico ainda são escassas, no Brasil, muito em função da falta de discussão desta temática. Soares e Cardozo (2012) destacam a ausência de metodologias eficazes que permitam o planejamento da atividade turística e que possam subsidiar ações de planejamento. No Mato Grosso do Sul (MS), a ausência de pesquisas para identificação de suas paisagens visando à atividade turística se evidencia, e, frente a esta realidade, a pesquisa sobre a Serra de Maracaju é pioneira.

Identificar os potenciais das paisagens de uma determinada localidade para o turismo implica em reconhecer fatores que impulsionariam os turistas a se deslocarem para tais conjuntos cênicos. Nesse sentido, Macedo (2002) indica a importância de se reconhecerem

Revista da Anpege ISSN 1679-768X

os elementos componentes da estrutura da paisagem, seja o suporte físico ou a vegetação e as variadas formas de ocupação humana, elementos que podem ser alvos de maior ou menor detalhamento, dependendo da escala de abordagem da investigação em questão.

Macedo (2002) elenca, ainda, quatro qualidades definidoras do valor paisagístico de uma determinada localidade: a excepcionalidade, a estética, a afetividade e o simbolismo. Na visão desse autor, essa caracterização da paisagem permite a compreensão e a justificativa dos valores que fazem com que a população, em seu cotidiano, venha a adotar este ou aquele ponto como uma delimitação de uma paisagem significativa.

Conceitualmente, o termo "turismo de natureza" é pauta de discussões e conflitos entre alguns autores que apresentam diferentes concepções acerca do termo. De acordo com os levantamentos bibliográficos realizados, um dos principais motivos para tais conflitos são as diferentes acepções causadas pela tradução dos termos relacionados a esta temática nas línguas estrangeiras para o português do Brasil.

Nesse sentido, nota-se um equívoco quando o turismo de natureza é apresentado como sinônimo de turismo na natureza. O primeiro termo liga-se à natureza como produto para a prática turística, ou seja, o contato com a natureza é vendido como algo exótico ao cotidiano do turista. Já a expressão "na natureza" denota sentido de lugar, ou seja, um conceito de maior amplitude, que pode congregar todos os segmentos de turismo que sejam realizados na natureza, independente dos seus princípios e de sua filosofia, no qual podemos incluir, por exemplo, o ecoturismo. Com relação a esse desacerto de conceitos, Silva explica que

> *A terminologia mais comum para o produto turismo na natureza é bastante diversificada, destacando-se para além desta, as expressões turismo na natureza, turismo natureza, Turismo de Natureza e turismo em espaços naturais. Estes termos são usados tanto como sinónimos, como representando conceitos relativamente distintos. Existe ainda um role de outras expressões que são utilizadas como sinónimos de turismo na natureza, ou estão muito interligados, nomeadamente turismo ecológico, suave, verde, apropriado, de aventura, alternativo, de nichos, discreto, responsável, sustentável, ativo e rural, e ainda ecoturismo e atividades ou desporto na natureza e de aventura (SILVA, 2013, p. 164).*

Sobre o conceito de turismo na natureza, Silva (2013, p. 165) indica que este é constituído por qualquer tipo de turismo em que exista a visitação de territórios prioritariamente naturais, tendo como objetivo a apreciação da natureza, ou, ainda, a prática de atividades e experiências ligadas aos recursos naturais. Este conceito pode ser aplicado como sinônimo de outras expressões utilizadas em idiomas distintos, como, por exemplo: *turismo de naturaleza* (espanhol), turismo de natureza (português/Portugal) e *nature-based tourism* (inglês).

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Podemos afirmar, dessa maneira, que o modelo de desenvolvimento e a filosofia/princípios são modeladores daquilo que se define como turismo de natureza. Por meio desta concepção, é possível verificar que, em grande parte, os produtos oferecidos pelo mercado turístico, apesar de serem realizados na natureza, não possuem preocupação com os impactos ambientais negativos gerados (SILVA, 2006).

O turismo de natureza deve ser considerado, então, como a atividade turística na qual a natureza se apresenta como elemento principal, de modo que esta sirva como base para o desenvolvimento da atividade, seja pelo seu aspecto visual/cênico, seja por seu aspecto funcional, podendo haver variação dos interesses, ou seja, pode primar pela aventura/radicalidade, descanso, recreação ou a simples busca pela "volta às origens", não havendo necessariamente a preocupação ambiental, tanto por parte dos turistas, quanto pelos promotores da atividade.

Conforme indica Soldateli (2005), essa relação entre o turismo e a natureza é um fenômeno recente, fruto do interesse global acerca dos temas ambientais, estimulado principalmente pelo movimento ambientalista iniciado no final dos anos 1960. Além disso, esse autor ressalta que é na natureza em que se busca a fuga da artificialidade urbana. É nesta busca da natureza pelo homem que se apoia o desenvolvimento das atividades ligadas ao turismo de natureza.

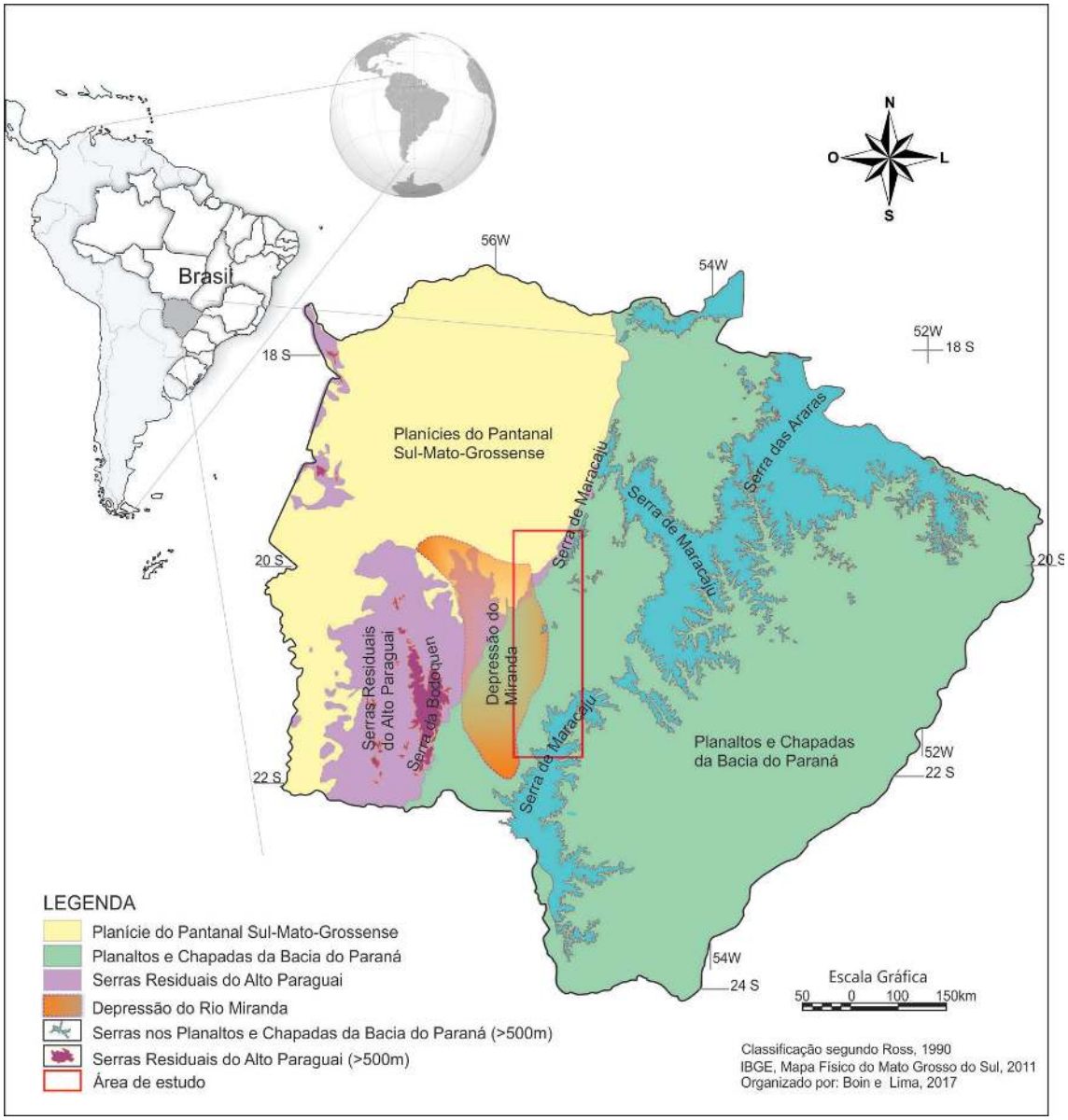
Não menos importante, assim como todas as formas de turismo, o turismo de natureza deve (ou deveria) primar pelo estabelecimento de atividade sustentada por um planejamento prévio e pela estruturação das atividades desenvolvidas pelo segmento, bem como por um adequado manejo dos equipamentos e infraestruturas envolvidas, de maneira que se busque a minimização de impactos negativos aos ambientes onde as atividades são desenvolvidas (LIMA, SILVA, MARTINS, 2016). É nesse contexto que se analisam as paisagens da Serra de Maracaju.

O *desvelar* das paisagens: a contextualização e a localização da área de estudo

A área de estudo focalizada neste artigo está localizada na porção centro-ocidental do estado do Mato Grosso do Sul, na região de Maracaju e Aquidauana. Esta área ocupa 9.950 km², cujas coordenadas do ponto central são -24º 07' 14"S (latitudinais) e 62º 04' 36"W (longitudinais), situado entre os planaltos e chapadas da bacia do rio Paraná, a planície do Pantanal Sul-Mato-Grossense e a depressão do rio Miranda (Figura 1).

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Figura 1 – Localização da área de estudo: Serra de Maracaju, estado do Mato Grosso do Sul.
Fonte: Autores, 2017.



Na paisagem da área de estudo, o relevo apresenta diferentes aspectos morfológicos relacionados às diferentes unidades morfoestruturais e morfoesculturais que a compõem. Em sua porção noroeste, está representada a bacia sedimentar quaternária do Pantanal, com relevo monótono plano, composta de depósitos aluvionares de ambiente continental fluvial, baixa declividade baixa (0 a 8%), altitude entre 100 e 200 metros, coberta por uma grande quantidade de lagoas e corpos d´água, com padrão de drenagem distributivo. Composta de solos, gleissolos háplicos, plitossolo argilúvico e planossolo háplicos (IBGE, 2007), tem como cobertura uma variada fisionomia vegetal representada pelas savanas

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

florestadas, savanas gramíneo-lenhosas, savanas arborizadas, savanas parque e florestas estacionais semideciduais aluviais (IBGE, 2012).

Quanto ao uso dessa área, a atividade predominante é a pecuária. O clima dessa porção do estado do Mato Grosso do Sul é concebido por Zavattini (2009) como controlado por massas equatoriais e tropicais, alternadamente seco e úmido, com participação efetiva da massa tropical continental e, esporadicamente, da equatorial continental, que, em face das suas expressivas extensões de áreas úmidas, indicam um clima quente e úmido, com pluviosidade entre 1.000 e 1.200 mm anuais e temperaturas que variam de 0°C a 35°C, entre as estações de inverno e de verão.

Entre as porções noroeste e nordeste, uma estreita faixa de rochas metamórficas do grupo Cuiabá, representando a Faixa Paraguai, neoproterozoico (Figura 1), marca a divisão das bacias sedimentares do Pantanal com a do Paraná (LACERDA FILHO et al., 2006), sendo esta porção do estado destacada pelo excepcional contraste entre os relevos das duas bacias. Nesta área, o seguimento da Serra de Maracaju, de direção SSW-NNE, é sustentado pelas rochas areníticas das formações Furnas e Aquidauana, da era proterozoica, compondo unidade morfoestrutural de degraus estruturais e rebordos erosivos, como indicam Lacerda Filho et al. (2006), e unidades morfológicas de padrões tabulares (escarpas, morros testemunhos, mesetas).

A declividade desta área varia de 8% a maior que 75%, e as altitudes atingem os 685 metros de altura. Os rios desta porção apresentam padrão subdendrítico, e, em geral, são encaixados em planícies restritas. Já os solos estão representados pelos argissolos vermelhos, argissolos vermelho-amarelos e latossolos vermelhos. Associados às áreas declivosas, ocorrem os neossolos litólicos chernossólicos, e, nos fundos de vale, os gleissolos háplicos (IBGE, 2007). A vegetação nativa associada a esta porção é a savana florestada (IBGE, 2012). O uso da terra é menos intenso, nesta área, sendo observado ali um índice de conservação da vegetação nativa muito expressivo.

Climaticamente, segundo Zavattini (2009), a região de Aquidauana e Miranda é controlada por massas tropicais e polares, com climas subtropical e úmido, com predomínio da massa polar atlântica e participação efetiva da massa tropical continental. Nesta unidade, os níveis pluviométricos variam entre 1.200 a 1.300 mm anuais, tendo, nas porções mais baixas do relevo, um clima abafado, enquanto que, nas áreas de maior altitude, há um clima ventilado.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Já o seguimento da Serra de Maracaju localizado a sudeste da área (Figura 1) compreende as rochas do grupo São Bento, jurássico-cretáceo, composta das formações Botucatu, sedimentos continentais eólicos e a Serra Geral, rocha ígnea de composição básica, constituindo jazimento do tipo *intertrap* entre as duas formações. Esta condição de alternância de *traps* e *intertraps,* com consequente recristalização dos sedimentos areníticos, origina maior resistência erosiva às rochas, proporcionando a sustentação do relevo da Serra de Maracaju, nesta porção. Assim, seu relevo é composto de degraus estruturais, rebordos erosivos e, ainda, chapadas e platôs (LACERDA FILHO et al., 2006).

A declividade varia de 8% a maior que 75%, e as altitudes, um pouco menores que na porção nordeste, atingem os 600 metros. Os rios apresentam padrão subdendrítico, com um maior controle estrutural que na porção nordeste, e, em geral, também são encaixados, apresentando planícies restritas. Os solos estão representados pelos latossolos vermelhos e vertissolos háplicos carbonáticos, sendo que, associados às áreas declivosas, ocorrem os neossolos litólicos eutróficos, e, nos fundos de vale, os neossolos quartzarênicos hidromórficos (IBGE, 2007). A vegetação nativa associada a essa porção são a savana florestada e a floresta estacional semidecidual aluvial (IBGE, 2012). O uso da terra, especialmente no rebordo da serra, é menos intenso, sendo observado, nesta área, um grau de conservação da vegetação nativa muito expressivo.

Climaticamente, segundo Zavattini (2009), essa região é controlada por massas tropicais e polares, com climas subtropical e úmido, com atuação equilibrada da massa tropical atlântica e a polar atlântica, sendo esta unidade denominada pelo referido autor como "Planalto Divisor da Serra de Maracaju". Os índices pluviométricos desta unidade podem chegar até os 2.000 mm anuais, e o clima apresenta maior instabilidade climática que a unidade de Aquidauana e Miranda.

Na porção central da área de estudo, as rochas das formações Aquidauana, grupo Itararé do Período Permiano e Serra Geral do grupo São Bento Jurássico, de acordo com Lacerda Filho et al. (2006), proporcionam um relevo arrasado, monótono, composto de superfícies aplainadas retocadas ou degradadas, domínio de morros e serras baixas, domínio de colinas amplas e suaves, planaltos e expressivas planícies de inundação nos principais rios. Deve-se apontar que, nesta porção central, a faixa oeste corresponde à depressão do rio Miranda (Figura 1). A declividade predominante, nessa área, é de 0% a 20%, e a altitude varia de 200 a 400 metros de altura.

Os rios sobre as extensas planícies são meandrantes, podendo ocorrer terraços fluviais em áreas laterais aos cursos d´água com surgência do lençol freático regional. Os

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

solos estão representados pelos latossolos vermelhos, argissolos vermelho-amarelos e, associados aos corpos d´água, os solos gleissolos háplicos, neossolo quartzarênico órtico, neossolo quartzarênico hidromórfico e plintossolo argilúvico. A vegetação nativa existente nesta área restringe-se à floresta estacional semidecidual fluvial, pois o uso intensivo das áreas mais planas suprimiu quase por completo a vegetação primitiva. Climaticamente, essa porção corresponde, ainda, à Unidade Climática de Aquidauana Miranda, descrita na porção nordeste.

Analisar os aspectos físicos da área de estudo é uma etapa importante desta investigação, uma vez que, partindo-se dos aspectos litológicos – ou seja, atentando-se às rochas que estruturam as paisagens da Serra de Maracaju –, é possível interpretar e compreender o conjunto de elementos que se incorporam de maneira sistêmica na conjuntura das unidades de paisagens encontradas na área pesquisada. Nesse sentido, o olhar empreendido em campo e a construção cartográfica subsidiam as análises acerca das características físicas da serra e, consequentemente, a investigação de suas potencialidades para o turismo de natureza.

O saber fazer, a metodologia, as técnicas e os procedimentos

Buscando compreender como as paisagens da Serra de Maracaju se apresentam como potenciais para o turismo de natureza, descreveremos, a seguir, de que maneira o olhar empreendido nos trabalhos de campo, em consonância com a construção cartográfica, pode auxiliar nesta investigação. Nesse sentido, o trabalho de campo, como procedimento amparado por técnicas e materiais, pode ser atrelado à produção cartográfica de maneira que, sistemicamente, seja possível verificar as interações entre os elementos dessas paisagens, possibilitando vislumbrar seu uso para atividades turísticas ligadas ao turismo de natureza.

Neste estudo, a compreensão das paisagens se baseou nos pressupostos teóricos de Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2007), a partir dos quais, diante dos diferentes enfoques de investigação paisagística apresentados, se adotou a análise estrutural das paisagens da Serra de Maracaju por meio da identificação dos diferentes elementos que a formam: a litologia, o relevo, o solo, a vegetação, os recursos hídricos e o clima. Diante disto, os trabalhos de campo realizados na Serra de Maracaju permitiram a coleta de informações sobre os diferentes elementos componentes das paisagens, consequentemente ligando suas características com as atividades do turismo de natureza, que possuem diferentes níveis de potencialidade.

Dessa forma, para a delimitação da área de estudo, foram realizados trabalhos de campo preliminares na Serra de Maracaju, de modo que se pudesse observar onde estavam

Revista da Anpege ISSN 1679-768X

as paisagens mais significativas para o turismo de natureza. Além dos trabalhos de campo, houve o auxílio das cartas topográficas que compreendem a serra, elaboradas pelo Ministério do Exército/Departamento de Engenharia e Comunicação/Divisão de Serviço Geográfico. A observação da representatividade da serra se deu em função de seus aspectos físicos, principalmente em função do relevo e da vegetação, ou seja, dos aspectos mais visíveis das suas paisagens.

Após os levantamentos preliminares, optou-se pela delimitação da área de estudo por meio da junção de três cartas topográficas: (Folha SF.21-X-A-III) de Aquidauana, (Folha SF.21-X-A-VI) de Ribeirão do Taquaruçu e (Folha SF.21-X-C-III) de Nioaque (MS), na escala 1:100.000, abrangendo uma área de aproximadamente 8.650,000 km².

Após a delimitação da área de interesse, os trabalhos de campo se tornaram procedimentos de suma importância para a identificação e a compreensão das paisagens encontradas nessas porções. Amparados pelos referenciais de Cruz (2002) e Lakatos e Marconi (2003), buscamos organizar tais atividades de maneira que possibilitassem uma maior interação com o fenômeno em questão, neste caso, as paisagens e suas potencialidades para o turismo de natureza.

Sendo assim, o primeiro passo foi realizar levantamentos bibliográficos acerca das características físicas da serra, bem como sua contextualização em relação aos usos das terras realizados ao longo de sua extensão, levantamentos estes que tiveram como base Zavattini (2009), Tsilfidis e Soares e Filho (2009), Mato Grosso do Sul (2009) e Lacerda Filho et al. (2006). Durante os procedimentos de campo, foram coletados pontos de GPS (*Global Positioning System*), realizados registros fotográficos, leituras de cartas topográficas e paradas estratégicas para discussões, preenchimentos de fichas técnicas e conferências de dados secundários das cartas temáticas.

Sobre os materiais utilizados no levantamento de campo, indica-se o uso do GPS de navegação Garmin Etrex de 12 canais. Outros materiais utilizados na investigação de campo foram equipamentos para registro fotográfico (câmeras fotográficas e celulares). Com relação às fotografias, o trabalho foi amparado pelas recomendações de Justiniano (2005) e Lins e Steink (2014). Os registros fotográficos totalizaram mais de três mil fotografias.

Além dos trabalhos de campo, na interpretação das paisagens da Serra de Maracaju, buscou-se a construção de cartas temáticas sobre os componentes que estruturam suas paisagens. Para a realização de tal construção, os levantamentos teóricos de Santos (2004), Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2007), Colavite e Barros (2009) e Rosa (2011) auxiliaram

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

na compreensão da importância da cartografia nos estudos de paisagem, bem como a forma que estas cartas deveriam ser elaboradas e a relevância da confiabilidade dos dados secundários levantados.

Nesta investigação da Serra de Maracaju, buscou-se o aporte de alguns SIGs (Sistemas de Informações Geográficas). Para o desenvolvimento da base cartográfica e a correção de informações, foi utilizado o QGIS 2.14, o ArcView GIS 10.2 e o programa gráfico Corel Draw x6, que auxiliou no refinamento do *layout* das cartas, permitindo um enriquecimento das informações apresentadas, tais como textos, legendas, fotografias e figuras, entre outros elementos.

Com relação às fontes de dados, tomamos como referência os dados oferecidos por fontes de instituições que disponibilizavam informações, averiguando-se, entretanto, a qualidade de tais dados, de maneira que possibilitassem a construção de material cartográfico confiável.

A obtenção de dados sobre litologia e relevo foi possível por meio do acesso ao banco de dados do GEOBANK do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) do ano de 2008, na escala de 1:250.000. No Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi possível obter os dados referentes à vegetação do ano de 2015, que foram disponibilizados na escada de 1:250.000. Para o desenvolvimento da carta de declividade, utilizaram-se imagens *raster* SRTM, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), das folhas 20S57 e 21S57, com resolução de 30, disponibilizadas pelo sistema Topodata a partir de 2011.

É importante lembrar que, quando necessário, foram realizados alguns ajustes nos dados obtidos, como, por exemplo, nos dados de massas d'água do estado de Mato Grosso do Sul, além da construção do *shape* das áreas urbanas presentes na área pesquisada. Tais ajustes propiciam uma maior veracidade dos dados e qualidade das cartas elaboradas. Além disso, os trabalhos de campo auxiliaram na correção de dados que se apresentavam com falhas em relação à realidade observada *in loco*. As construções das cartas temáticas se deram na escala de 1:250.000.

Apresentadas as considerações acerca dos trabalhos de campo e da construção cartográfica, indica-se que, apesar de constituírem procedimentos diferentes, ambos se complementam, de maneira que, ao final da pesquisa, possibilitaram a compreensão das paisagens encontradas nessas porções da Serra de Maracaju, auxiliando na determinação das potencialidades para o turismo de natureza. É importante ressaltar que os trabalhos de campo auxiliaram na construção cartográfica, assim como as cartas temáticas possibilitaram a realização de análises, durante a execução dos trabalhos de campo.

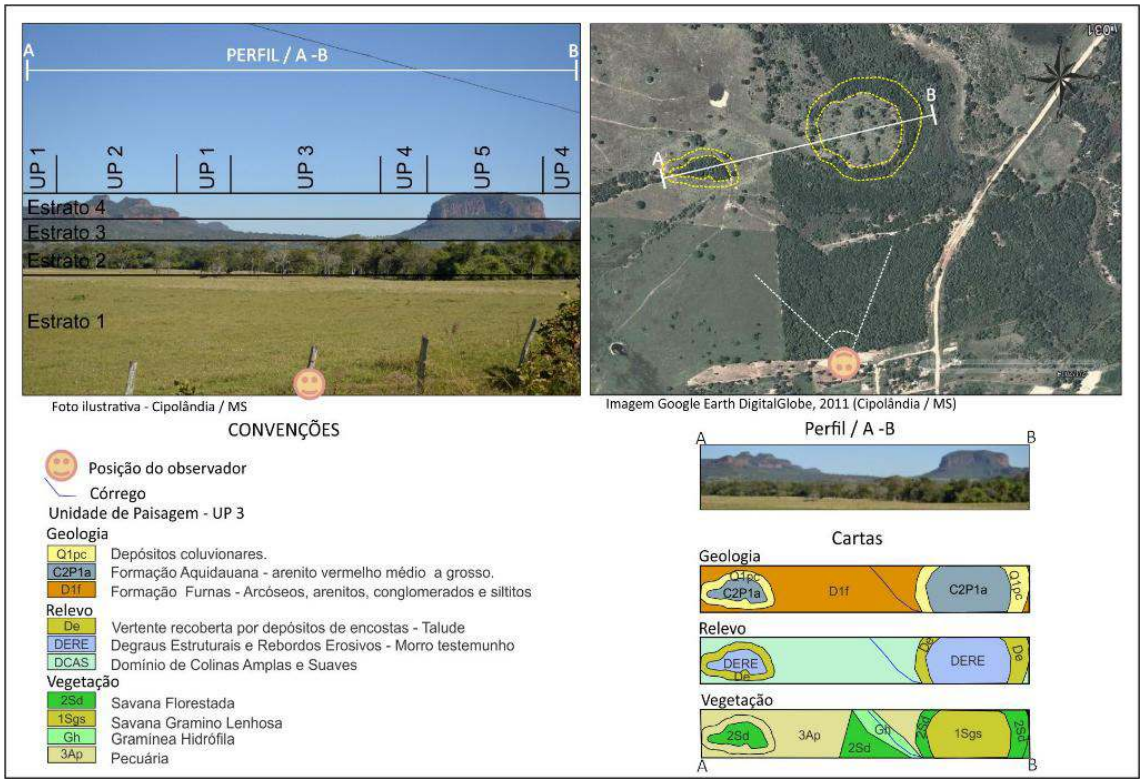
Revista da Anpege ISSN 1679-768X

Mediante isso, na análise das paisagens, foram levados em consideração os pressupostos apresentados por Santos (2004), Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2007), Azevedo, Steinke e Leite (2014) e Rosa (2011), que subsidiaram a maneira pela qual os trabalhos de campo e a cartografia poderiam revelar tais potenciais das paisagens.

Esta relação entre o olhar imprimido nos trabalhos de campo e a cartografia possibilita a compreensão das paisagens em diferentes níveis de observação, uma vez que, considerando-se as paisagens como porções homogêneas do espaço, o olhar que o pesquisador tem na observação de campo é realizado em uma escala de maior detalhamento, podendo fragmentá-la ainda mais. Já produtos cartográficos estão relacionados com sua resolução espacial, que proporciona diferentes níveis de informações e detalhamento de um determinado fenômeno, possibilitando, assim, a elaboração de produtos finais que contemplem os objetivos de uma determinada pesquisa.

A capacidade em adequar as informações, tanto as cartográficas quanto as de campo, possibilita uma melhor compreensão acerca das paisagens observadas, de maneira que permite a observação tanto vertical, quanto horizontal do fenômeno estudado, conforme mostra a Figura 2, neste caso, a investigação das potencialidades das paisagens da Serra de Maracaju para o turismo de natureza.

Figura 2 – A relação entre o olhar e a cartografia, a conjunção de técnicas. Fonte: Autores, 2017.



Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

A partir dos levantamentos realizados e tomando como base as propostas de Ross (1994) e Amaral e Ross (2009), foi construída a carta de potencialidades para o turismo de natureza, na área de estudo. Para tal elaboração, foi necessário estabelecer pesos de relevância para cada elemento das diferentes cartas temáticas criadas. O critério utilizado para estabelecer tais pesos levou em consideração as coletas de informações e as observações realizadas em campo, bem como foram levados em conta os referenciais bibliográficos acerca das características dos elementos do meio físico e sua relação com o turismo de natureza. A relação dos fatores que foram analisados pode ser observada no Quadro 1.

Enquanto Ross (1994) e Amaral e Ross (2009) estabelecem uma relação de pesos dos elementos que estruturam a paisagem para designar diferentes graus de fragilidade ambiental, a proposta deste estudo se desenvolve de maneira inversa: designar pesos aos elementos que incidam relevância para o turismo de natureza e, consequentemente, possibilitar a estruturação de diferentes níveis de potencialidades para este segmento turístico nas referidas áreas em questão. Os elementos presentes no Quadro 1 representam aqueles de maior influência no desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo de natureza, de maneira que as especificidades do uso da terra/vegetação, relevo, geologia e declividade apresentem características específicas para desenvolver diferentes atividades ligadas a este segmento turístico.

Quadro 1 – Fatores e elementos de análise para a determinação dos graus de importância para o turismo de natureza. Fonte: Autores, 2017.

FATORES DE ANÁLISE	ELEMENTOS
Uso da terra/vegetação	Densidade da cobertura vegetal.
Relevo	Compartimentação de relevo.
Geologia	Resistência ao intemperismo e à erosão.
Declividade	Faixa de maior declividade.

Com relação aos pesos dados aos elementos dos componentes da paisagem, visando a construir os índices de potencialidade para o turismo de natureza, utilizaram-se os critérios presentes nos quadros 2, 3, 4 e 5, apresentados a seguir.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Quadro 2 – Graus de potencialidade de acordo com a presença de vegetação nativa, de acordo com o uso da terra. Fonte: Autores, 2017.

GRAUS DE POTENCIALIDADE	TIPOS DE USO DA TERRA/COBERTURA VEGETAL (OCORRÊNCIAS NA ÁREA DE ESTUDO)
1 – Muito baixo	Cobertura antropizada (influência urbana, pecuária, agricultura, com culturas cíclicas).
2 – Baixo	Savana arborizada com e sem floresta de galeria.
3 – Médio	Savana parque sem floresta de galeria; savana gramíneo lenhosa sem floresta de galeria; corpos d´água.
4 – Alto	Floresta estacional semidecidual aluvial.
5 – Muito alto	Savana florestada.

Quadro 3 – Graus de potencialidade de acordo com a compartimentação do relevo. Fonte: Autores, 2017.

GRAUS DE POTENCIALIDADE	TIPOS DE RELEVO (OCORRÊNCIAS NA ÁREA DE ESTUDO)
1 – Muito baixo	Planalto; chapadas e platôs.
2 – Baixo	Superfícies aplainadas retocadas ou degradadas.
3 – Médio	Superfícies aplainadas conservadas; planícies fluviais ou fluviolacustres.
4 – Alto	Domínio de morros e serras baixas.
5 – Muito alto	Escarpas serranas; degraus estruturais e rebordos erosivos; domínio de colinas amplas e suaves.

Quadro 4 – Classes de potencialidades ao turismo de natureza de acordo com as unidades litológicas. Fonte: Autores, 2017.

GRAUS DE POTENCIALIDADE	UNIDADES LITOLÓGICAS (OCORRÊNCIAS NA ÁREA DE ESTUDO)
1 – Muito baixo	Granito taboca (rocha ígnea).
2 – Baixo	Formação Botucatu – arenitos finos a grossos (ambiente eólico).
3 – Médio	Formação Pantanal – fácies depósitos aluvionares (leque de dejeção); depósitos aluvionares (continental fluvial).
4 – Alto	Aquidauana arenitos médios a grossos, siltitos, folhelhos e arenito fino laminado (ambiente continental fluvial e lacustre); Serra Geral (rocha ígnea básica em traps e intertraps com os arenitos eólicos da Formação Botucatu); grupo Cuiabá xistos e filitos (rocha metamórfica).
5 – Muito alto	Formação Furnas arcósios grossos imaturo, arenito médio, grosso a conglomerático, argilitos, siltitos. Ambiente fluvial a transicional com delta de rios entrelaçados e litorâneos.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Quadro 5 – Classes de potencialidades de acordo com os tipos de compartimentações do relevo associadas às declividades (obtidas pela imagem SRTM – *Shuttle Radar Topography Mission***, 2011) da área de estudo. Fonte: Autores, 2017.**

GRAUS DE POTENCIALIDADE		TIPOS DE RELEVO/DECLIVIDADE (EMBRAPA, 1979) (OCORRÊNCIAS NA ÁREA DE ESTUDO)
	1 – Muito baixo	Relevo plano (0 a 3% decl.); relevo suavemente ondulado (3,01 a 8,0% decl.).
	2 – Baixo	----------
	3 – Médio	Relevo ondulado (8,01 a 20% decl.); relevo fortemente ondulado (20,01 a 45% decl.).
	4 – Alto	----------
	5 – Muito alto	Relevo montanhoso (45,01 a 75%); fortemente montanhoso (> 75% decl.).

Após o estabelecimento dos pesos de cada elemento componente das cartas temáticas, o processo de criação da carta de potencialidades foi realizado no *software* ArcView GIS 10.2, fazendo-se necessária a transformação dos *layers* vetoriais criados para cada temática para o formato *raster*, tendo em vista que esta disposição dos *layers* permitiu sua reclassificação, realizada por meio da função *reclass*. Neste procedimento, as tabelas de pesos foram utilizadas para estabelecer o referente valor para cada variável no *software*.

Realizada a etapa de reclassificação de cada *layer*, utilizou-se a função *weighted overlay layer*, que possibilita a sobreposição das camadas selecionadas de acordo com os pesos previamente delimitados no processo de reclassificação. A realização desta etapa resultou na carta de potencialidades em formato *raster*, que, na sequência, foi transformada em polígonos. Após a geração do *layer* de potencialidades, finalizou-se o processo de criação da carta no *software* Corel Draw x7, que possibilitou ajustes na figura para uma melhor apresentação das informações indicadas pela carta.

Diante de tais explanações, indica-se que o conjunto metodológico, de técnicas e procedimentos apresentados possibilita a investigação dos elementos físicos que compõem as paisagens ao longo da área pesquisada, bem como permite avaliar o potencial de tais conjuntos paisagísticos para o desenvolvimento de atividades do turismo de natureza, uma vez que, por meio da interpolação das informações levantadas em campo com os dados especializados por meio da cartografia, é possível identificar quais unidades de paisagem possuem maior aptidão para o desenvolvimento deste segmento turístico. Desta forma, apresentamos, a seguir, as características físicas da área de pesquisa, relacionando tais atributos com a possibilidade do desenvolvimento do turismo de natureza nestas porções.

Revista da Anpege ISSN 1679-768X

Resultados e considerações: em busca de uma síntese

Considerando que os estudos acerca da Serra de Maracaju, no estado de Mato Grosso do Sul, ainda são escassos, o desenvolvimento desta pesquisa requisitou um aprofundamento teórico sobre as temáticas que permeiam o levantamento das potencialidades das paisagens que compreendem esta serra. Sendo assim, o aporte em bibliografias que discorrem sobre a paisagem, a atividade turística, o segmento do turismo de natureza e as informações sobre a Serra de Maracaju foram fundamentais para subsidiar as análises que seguem.

Por meio do fortalecimento bibliográfico e da aplicação metodológica, discorremos sobre as paisagens reveladas na área de estudo, as quais, em função das múltiplas conjunturas estabelecidas pela relação sistêmica de seus elementos físicos, mostram feições diferentes ao longo da serra. Nesse sentido, apresentamos, a seguir, os levantamentos realizados acerca da litologia, do relevo, da declividade e da vegetação encontrados na porção da área de estudo.

Quanto à litologia, indica-se que a resistência das rochas determina os relevos dispostos ao longo da Serra de Maracaju, de maneira que as formações Furnas e Aquidauana, localizadas na parte norte da área de estudo, totalizando uma área de 2.880,31 km² (Figura 3), estruturam o relevo escarpado destas paisagens encontradas no município de Aquidauana (MS), oferecendo alto potencial para o turismo de natureza. Em uma zona de transição entre as bacias do Pantanal e do Paraguai, a formação Cuiabá, que compreende 374,64 km², estrutura as feições do flanco da Serra de Maracaju da porção norte, oferecendo paisagens permeadas por escarpas.

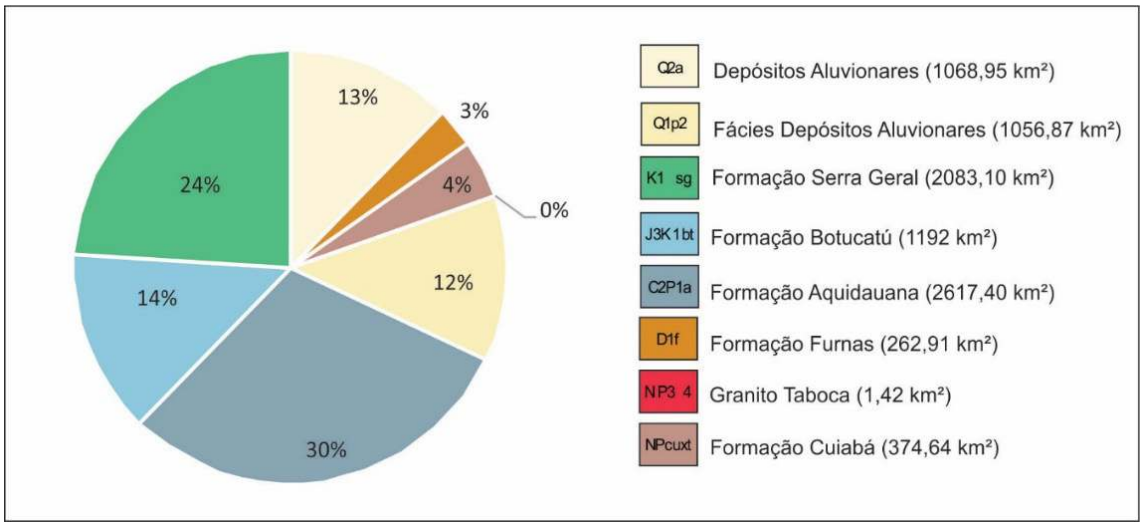
Em contrapartida, apesar da menor resistência oferecida pelas rochas basálticas da formação Serra Geral, destaca-se a existência de faixas de *traps* e *intertraps* da formação Botucatu com a formação Serra Geral – formações que totalizam um total de 3.275,10 km² (Figura 3) –, na parte sul da serra, nas imediações do município de Nioaque (MS), desdobrando-se em relevos fortemente ondulados, podendo ser aproveitados pelo turismo de natureza, tanto em relação às características do relevo, quanto na ocorrência de áreas de vegetação nativa preservada. Dessa maneira, indica-se que essas formações localizadas nas partes norte e sul da área de estudo estruturam as paisagens com maior potencial para o turismo de natureza.

Foi identificada, ainda, a presença de depósitos aluvionares e fácies depósitos aluvionares, encontrados a noroeste na porção do Pantanal e ao longo dos cursos d'água dispostos na área de estudo, abrangendo uma área de 2.125,82 km² (Figura 3), formações estas que correspondem ao período do quaternário, apresentando relevos planos e concentrações

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

de áreas úmidas. Para o turismo de natureza, estas áreas podem ser aproveitadas em função de suas paisagens singulares e apelo cênico. Já a ocorrência do granito taboca, na área de estudo, é muito pequena, aproximadamente 1,42 km² (Figura 3), representando pouca influência em atividades para o turismo de natureza nestas áreas.

Figura 3 – Quantificação das unidades litológicas da área de estudo. Fonte: LIMA, 2017.



Compreendidas as litologias que sustentam as paisagens da área de estudo, passa-se à análise dos relevos encontrados nessas porções da Serra de Maracaju. Com relação ao turismo de natureza, os relevos que mais apresentam possibilidades para o desenvolvimento de atividades ligadas a este tipo de turismo foram encontrados nas faixas norte/nordeste, próximas ao município de Aquidauana, onde estão presentes os degraus estruturais e os rebordos erosivos, o domínio de colinas amplas e suaves, as escarpas serranas e o domínio de morros e serras baixas (Figura 4), e na porção ao sul/sudeste, no município de Nioaque, onde também se destacam os degraus estruturais e os rebordos erosivos e o domínio de colinas amplas e suaves.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Figura 4 – Paisagem permeada pelo relevo de domínio de morros e serras baixos registrado no município de Aquidauana (MS). Fonte: SILVA, 01/07/2016.



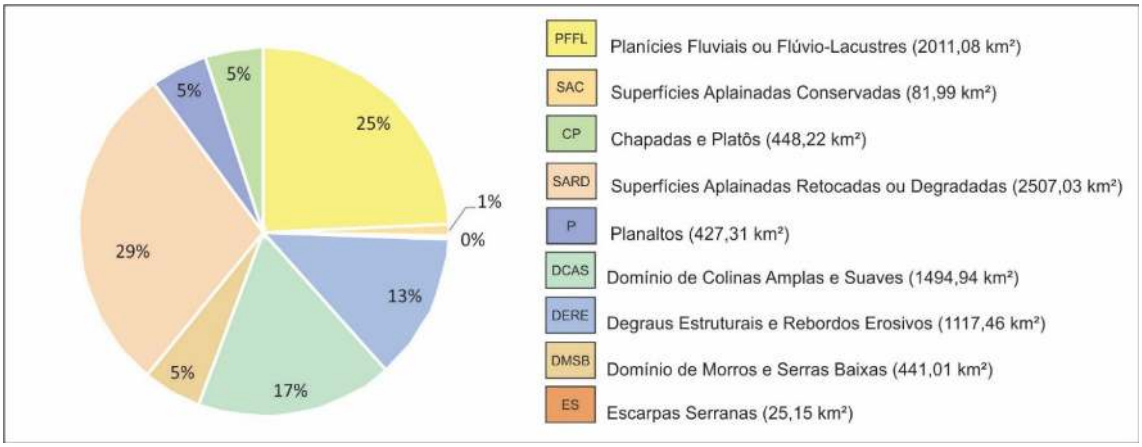
O conjunto desses relevos totaliza uma área de 3.078,56 km² (Figura 5), onde, permeadas por morros testemunhos, escarpas e chapadas, tais paisagens denotam importância cênica para o turismo de natureza, ressaltando que estes tipos de relevos privilegiam a ocorrência de concentrações de vegetação nativa conservada, aumentando a possibilidade do desenvolvimento de atividades voltadas a este segmento turístico.

Outros tipos de relevo evidenciados na área de estudo foram as planícies fluviais ou fluviolacustres e as superfícies aplainadas conservadas, que abrangem 2.093,07 km² (Figura 5), podendo ser encontradas nas porções noroeste da área pesquisada, iniciando-se nas planícies pantaneiras e ramificando-se para diversos trechos da Serra de Maracaju, geralmente acompanhando os cursos hídricos. As paisagens onde ocorrem esses relevos possuem áreas sobre pressão da pecuária, entretanto, apresentam cenários paisagísticos singulares, pautados pela ocorrência de rios e outros corpos d'água, como lagoas e banhados, e oferecem, dessa forma, possibilidades de uso para práticas do turismo de natureza.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Já as superfícies aplainadas retocadas ou degradadas, que compreendem a maior parte da área de estudo (centro e sudeste), estendem-se por 2.507,03 km² (Figura 5), entre os municípios de Aquidauana e Nioaque, e, juntamente com a área de planalto, que corresponde a 427,31 km² (Figura 5), e as chapadas e platôs localizados na parte sudeste da área de estudo, com aproximadamente 448,22 km², apresentam as paisagens com menor potencial para o turismo de natureza, haja vista a grande pressão exercida por atividades voltadas à pecuária e à agricultura, limitando as possibilidades de desenvolvimento deste segmento turístico.

Figura 5 – Quantificação das unidades de relevo da área de estudo. Fonte: LIMA, 2017.



Além dos relevos, analisaram-se as declividades encontradas na área pesquisada. Nesta concepção, as paisagens com maiores potencialidades para o turismo de natureza foram encontradas nas porções norte/nordeste e sul da área de estudo, que apresentam declividades acima de 45%, compreendendo aproximadamente 70,34 km² desta área (Figura 6). Indica-se que as paisagens estabelecidas em relevos com essas declividades dispõem da ocorrência de escarpas (Figura 7) e morros testemunhos, visto a característica montanhosa dessas porções. Diante de tal fato, apontamos tais porções como áreas de muito alto potencial para o turismo de natureza, vide os seus aspectos cênicos, bem como a possibilidade de uso de suas características físicas para o desenvolvimento de atividades deste segmento turístico.

Já os pontos onde o relevo apresenta declividades entre 8,01 e 45 % podem ser considerados como áreas de transição entre os relevos planos e montanhosos. Essas porções se localizam no entorno das áreas de maior declividade citadas anteriormente, compreendendo uma área de 1.320,36 km² (Figura 6), que se caracteriza por seu relevo ondulado, podendo oferecer possibilidades para o turismo de natureza, além de possuir áreas privilegiadas pela ocorrência de vegetação nativa preservada.

Revista da Anpege ISSN 1679-768X

Em contrapartida, as áreas compreendidas pelo relevo plano, de declividade entre 0 e 8% – ou seja, a declividade dominante na área de estudo –, que correspondem a 7.252,91 km² (Figura 6), em função de suas características, possuem maior aptidão para atividades agropecuárias, dificultando, assim, a inserção do turismo de natureza nestas porções.

Figura 6 – Quantificação das declividades da área de estudo. Fonte: LIMA, 2017.

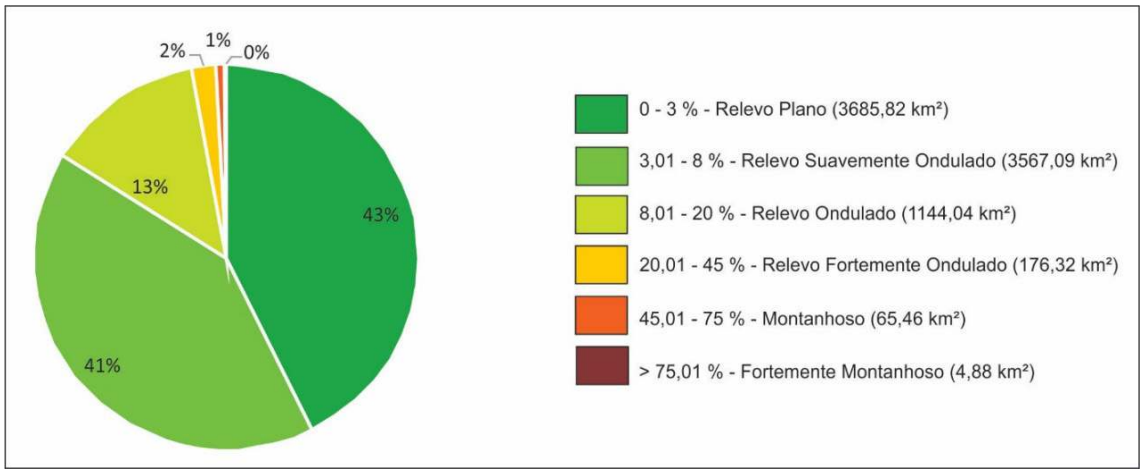


Figura 7 – Escarpas localizadas na porção norte do município de Aquidauana (MS). Fonte: LIMA, 30/06/2016.



Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

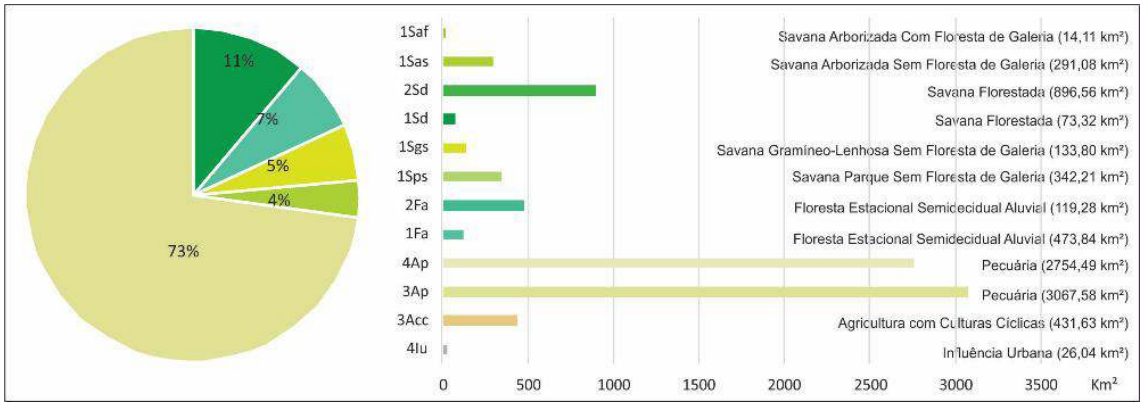
Com relação às vegetações encontradas na área de estudo, nota-se a relação de sua conservação com os relevos de maior declividade ao longo da serra. Diante de tal fato, identificou-se a concentração das savanas florestas nas porções norte/nordeste, no município de Aquidauana, e na porção sul, no município de Nioaque, cobrindo uma área de 971,90 km² da área de estudo (Figura 8). Nesse sentido, estas porções foram avaliadas como as de maior conservação de vegetação nativa na área de estudo e as que, consequentemente, apresentam maiores potencialidades para o desenvolvimento do turismo de natureza (Figura 9).

Outra unidade de vegetação encontrada na área da pesquisa foram as florestas estacionais semideciduais aluviais, compreendendo 593,12 km² (Figura 8), localizadas ao longo dos cursos d'água da Serra de Maracaju, denotando sua potencialidade para o turismo de natureza em atividades de recreação e aventura que possuam ligação com recursos hídricos.

Na porção norte da área de estudo, onde se localizam as planícies pantaneiras, foram identificadas as savanas parque, gramíneo lenhosas e arborizadas, que totalizam 781,20 km² (Figura 8), onde, associadas ao relevo plano, também sofrem pressão da atividade pecuária. Entretanto, estas unidades de vegetação resistem, em grande parte, por conta das características hídricas destas áreas, compreendidas pela ocorrência de banhados e lagoas.

Já as porções onde predomina a inexistência de vegetação nativa são entendidas como áreas de influência urbana, que compreendem a maior parte da área de estudo, ocupando 6.279,77 km² (Figura 8). O predomínio da pecuária e da agricultura limita a inserção do turismo de natureza nessas porções, podendo servir apenas como base para o desenvolvimento de turismo rural. Já as áreas urbanas podem ser associadas como estrutura de apoio para os praticantes deste segmento turístico.

Figura 8 – Quantificação das unidades de vegetação da área de estudo. Fonte: LIMA, 2017.



Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

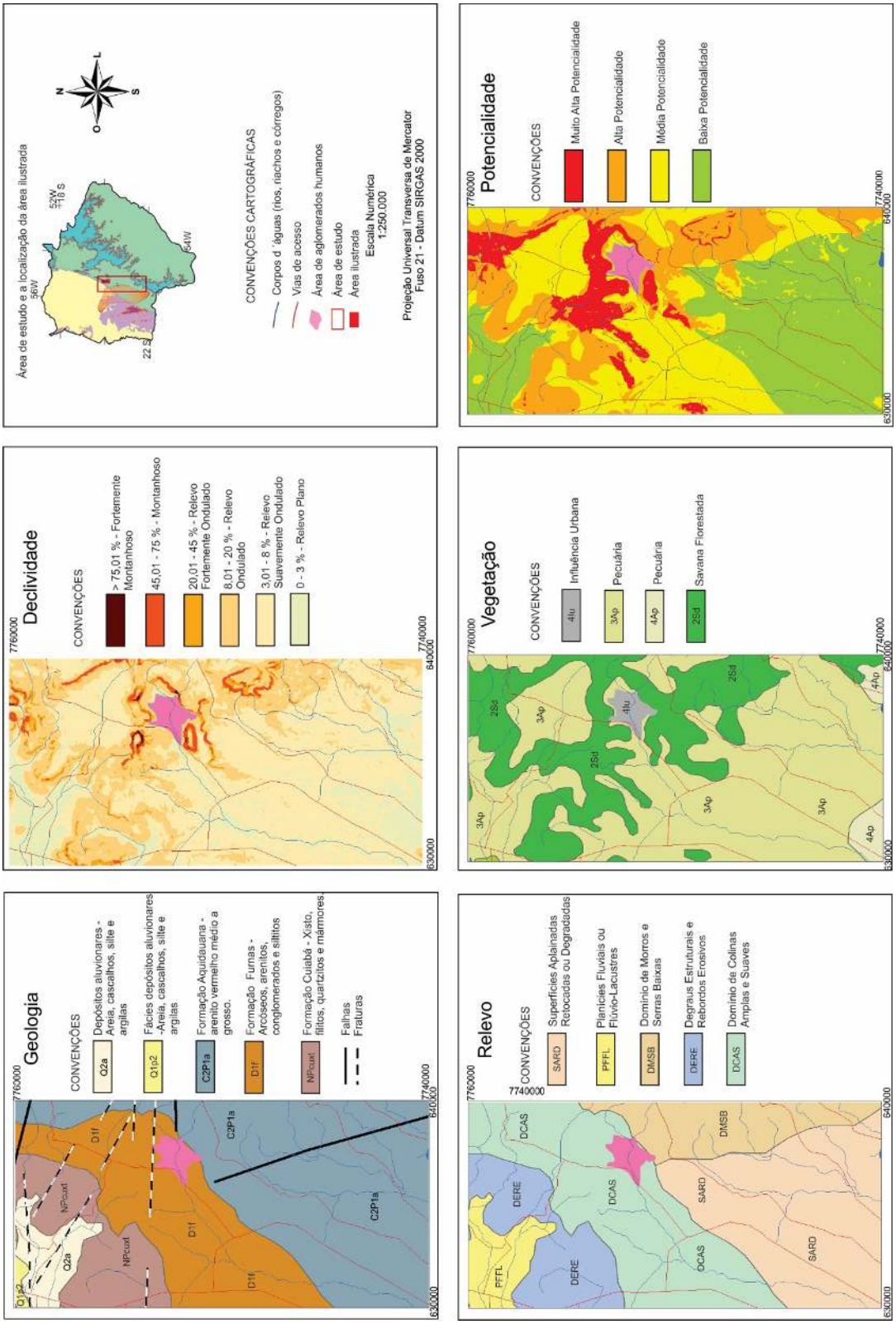
Figura 9 – Fragmentos de savana florestada encontrados no alto da Serra de Maracaju, na porção do município de Nioaque (MS). Fonte: LIMA, 20/10/2016.



Por meio da análise das litologias, dos relevos, das declividades e das vegetações encontradas na área de estudo, percebe-se a ligação sistêmica entre ambos os elementos, visto que as características averiguadas de cada um deles estão refletidas nas paisagens encontradas na serra, ou seja, a sobreposição destes elementos formam as paisagens da Serra de Maracaju, que apresentam diferentes níveis de potencialidades ao longo de sua extensão, conforme pode ser observado nas porções localizadas ao norte (Figura 10) e ao sul da serra (Figura 11).

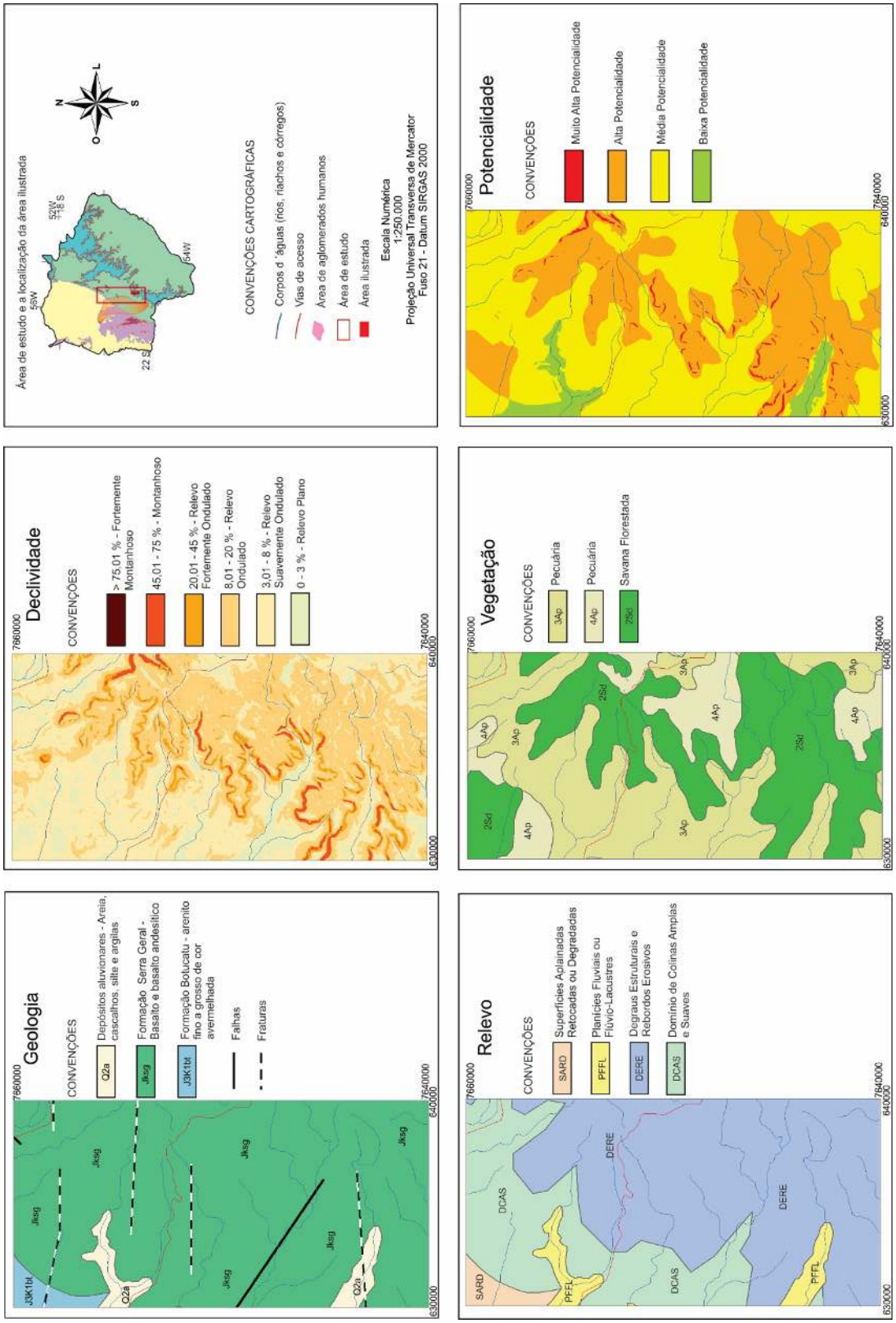
Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Figura 10 – Representação da sobreposição e criação da carta de potencialidades para o turismo de natureza na área de estudo – Fragmento Norte.



Fonte: *LIMA, SILVA, BOIN, 2017.*

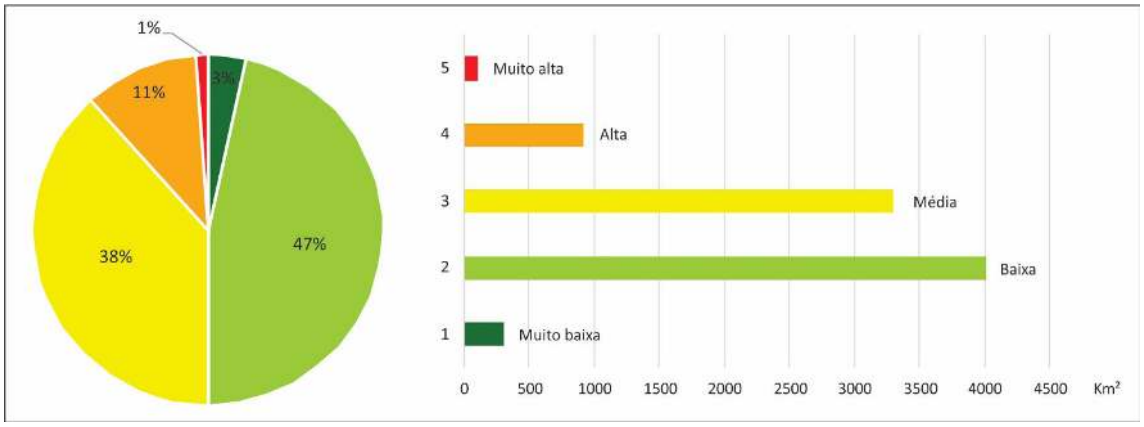
Figura 11 – Representação da sobreposição e criação da carta de potencialidades para o turismo de natureza na área de estudo – Fragmento Sul.



Fonte: *LIMA, SILVA, BOIN, 2017.*

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Figura 12 – Quantificação das áreas com potencial para o turismo de natureza na área de estudo. Fonte: LIMA, 2017.



Percebe-se que os maiores níveis de potencialidades da área de estudo estão ligados aos relevos de maior declividade e com maiores níveis de conservação da vegetação, encontrados na face norte/nordeste (município de Aquidauana) e na porção sul da área de estudo (município de Nioaque), compreendendo 96,86 km² (Figura 12) de muito alta potencialidade. Nestas porções da serra, ainda podem ser verificados pontos de alta potencialidade, correspondendo a 916,72 km² (Figura 12), e pontos de média potencialidade, aproximadamente 3.296,81 km² (Figura 12). As demais porções encontradas na área de estudo variam, basicamente, entre a baixa potencialidade, dispostas ao longo de 4.009,25 km² (Figura 12), e muito baixa potencialidade, correspondendo a uma área de 300,76 km² (Figura 12), sendo associadas basicamente às áreas de pastagens e agricultura.

Considerando tais análises, percebe-se que a variação da potencialidade para o turismo de natureza possui intrínseca relação com os aspectos físicos da paisagem, destacando-se os relevos fortemente ondulados e montanhosos, bem como as áreas onde a conservação da vegetação nativa é mais perceptível. Diante disto, observamos que dois pontos da área de estudo possuem mais relevância para esse segmento turístico: as escarpas de Aquidauana, na face nordeste, e o flanco ocidental da Serra de Maracaju, na face sul, no município de Nioaque.

Portanto, notando o turismo de natureza como atividade que possui no meio físico a matéria prima para o desenvolvimento de suas práticas, ressaltamos a importância da investigação dos elementos físicos que formam as paisagens das porções onde se pretende implantar este tipo de atrativo turístico, uma vez que as estruturas paisagísticas podem limitar ou potencializar o desdobramento deste segmento.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

Considerações finais

Nos estudos em que o meio físico é o principal objeto a ser investigado, trabalhos de campo, registros fotográficos e anotações de informações de campo são elementos importantes para a compreensão de um determinado fenômeno. No que tange à identificação de paisagens apresentam-se como essenciais. No mesmo contexto, a elaboração de produtos cartográficos, em conjunto com a realização dos trabalhos de campo, se mostra uma eficaz metodologia na análise da paisagem, e foi predominante na investigação das paisagens da Serra de Maracaju e seu potencial para o turismo de natureza.

Considerando-se a paisagem como sistema, aplicou-se na área referida a abordagem estrutural, buscando entender como os elementos componentes das paisagens se inter-relacionavam. Dessa forma, a construção das cartas de litologia, relevo, declividade e vegetação permitiu uma melhor interpretação de como as paisagens se estabelecem. Por meio da análise e da observação da sobreposição de tais elementos, foi possível verificar de que maneira os conjuntos cênicos ao longo da área de estudo poderiam vir a ser utilizados pelas atividades do turismo de natureza.

Diante do panorama atual, permeado por discussões acerca da conservação ambiental, compreender o segmento de turismo de natureza pode propiciar não apenas a geração de divisas para os agentes envolvidos nesta atividade, mas também diminuir os conflitos advindos da relação homem-natureza. Levantar os potenciais das paisagens do estado do Mato Grosso do Sul – que tem características marcantes e é detentor de ricos recursos naturais – para o turismo de natureza apresenta-se como uma importante medida visando ao uso de seu território de forma menos impactante, uma vez que as dinâmicas impostas pela agricultura e pecuária exercem pressão sobre as paisagens naturais sul-mato-grossenses.

No que tange especificamente à metodologia, cabe frisar que a fragmentação dos processos utilizados no projeto cartográfico e o uso de diferentes *softwares* permitem alcançar resultados melhores, principalmente quanto aos aspectos gráficos de representação das informações. Primamos por realizar os procedimentos que melhor convinham em cada um deles, de maneira que, ao final, as cartas pudessem oferecer o melhor nível de informações para o leitor. Verificamos a importância de se ajustar os dados secundários, uma vez que estes nem sempre condizem com a realidade e a observação de campo, e, posteriormente, ajustes via *softwares* foram determinantes.

Acreditamos que a metodologia ora apresentada pode ser reproduzida em outras pesquisas e em planejamentos privados e/ou públicos, que primam pelo levantamento de

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

potencialidades ou fragilidades de diversos fins. Propor esse roteiro teórico-metodológico nos parece, assim, importante por contribuir com trabalhos correlatos, ainda mais frente à carência de estudos cuja transversalidade envolva a análise do meio físico e o turismo de natureza.

A integração dos dados, tanto por meio dos trabalhos de campo, quanto em função dos produtos cartográficos, foi imprescindível para averiguar as potencialidades das paisagens para o turismo de natureza, visto que a construção da carta de potencialidade possibilitou verificar como as características físicas da Serra de Maracaju podem ser utilizadas neste segmento turístico.

A proposta metodológica utilizada permite concluir que, apesar de as áreas de muito alta e de alta potencialidade apresentarem, quantitativamente, uma porção pequena em relação à área total de estudo, as extensões compreendidas por estes níveis de potencialidade apresentam paisagens significativas, únicas, que possibilitam o desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo de natureza.

Referências bibliográficas

1. ALMEIDA, M. Matriz de avaliação do potencial turístico de localidades receptoras. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006, 234 p.
2. AMARAL, Rosangela do; ROSS, Jurandyr L. S. As unidades ecodinâmicas na análise da fragilidade ambiental do Parque Estadual do Morro do Diabo e entorno, Teodoro Sampaio/SP. In: *GEOUSP*: *Espaço e Tempo* (online), n. 26, p. 59-78, 2009.
3. AZEVEDO, Rodrigo M. de; STEINKE, Valdir Adilson; LEITE, Cristina Maria C. A fotografia como recurso lúdico para o ensino de geografia. In: STEINKE, V. A.; REIS JUNIOR, Dante Flávio; COSTA, Everaldo B. (orgs.). *Geografia & Fotografia: apontamentos teóricos e metodológicos.* Brasília: Laboratório de Geoiconografia e Multimídias (LAGIM, UnB), 2014, 225p.
4. IBGECOLAVITE, Ana Paula; BARROS, Mirian V. F. Geoprocessamento aplicado a estudos do caminho do Peabiru. In: *Revista da ANPEGE*, v. 5, p. 86-105, 2009. Disponível em: <http://anpege.org.br/revista/ojs-2.4.6/index.php/anpege08/article/view/41/pdf-mm>. Acesso em: 29 de dezembro de 2016.
5. CRUZ, Rita de Cássia A. de. As paisagens artificiais criadas pelo turismo. In: YÁZIGI, Eduardo. (org.). *Turismo e paisagem.* São Paulo: Editora Contexto, 2002.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

6. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTASTÍSTICA (IBGE). Manual *técnico em* pedologia. Rio de Janeiro: IBGE, Manuais Técnicos em Geociências, 2ª ed., 2007, 316 p.

7. _____. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, Manuais Técnicos em Geociências, 2012, 271 p.

8. JUSTINIANO, E. Registro fotográfico. In: VENTURI, Luis (org.). *Praticando geografia: técnicas de campo e laboratório.* São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

9. LACERDA FILHO, Joffre V. de; BRITO, Reinaldo S. C. de; SILVA, Maria da Glória da; OLIVEIRA, Cipriano C. de; MORETON, Luiz Carlos; MARTINS, Edson G.; LOPES, Ricardo da C.; LIMA, Thiers M.; LARIZZATTI, João Henrique; VALENTE, Cidney R. Geologia e recursos minerais do estado de Mato Grosso do Sul. Esc. 1: 1.000.000. (Convênio CPRM/SICME). Campo Grande: CPRM, 2006, 121 p.

10. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5ª ed., São Paulo: Atlas, 2003.

11. LIMA, Bruno de S. Paisagens da Serra de Maracaju e suas potencialidades para o turismo de natureza. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados/MS, 2017, 311 f.

12. _____.; SILVA, Charlei A. da; EICHENBERG, Fábio O. O turismo de natureza como alternativa de conservação da Serra de Maracaju/MS. In: XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2015, Teresina/PI. *Anais*... Teresina/PI: Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO/UFPI), 2015, p. 3818-3825.

13. _____; _____; MARTINS, Patrícia C. S. Paisagens e turismo de natureza: potencialidades na Serra de Maracaju/MS/Brasil. In: IX Seminário Latino-Americano e V Seminário Ibero-Americano de Geografia Física, 2016, Guimarães/Portugal. *Anais*... Guimarães/PT: Universidade do Minho. UMDGEO – Departamento de Geografia, 2016, p. 755-767.

14. LINS, Cláudia; STEINKE, Valdir A. Notas introdutórias para a produção fotogeográfica. In: STEINKE, V. A.; REIS JUNIOR, D. F.; COSTA, Everaldo B. (orgs.). *Geografia & Fotografia: apontamentos teóricos e metodológicos.* Brasília: Laboratório de Geoiconografia e Multimídias (LAGIM), UnB, 2014, 225p.

15. LOHMANN, Guilherme; PANOSSO NETTO, Alexandre. Teoria do turismo: conceitos, modelos e sistemas. Série Turismo. São Paulo: Aleph, 2008.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

16. MACEDO, Sílvio S. Turismo, paisagem e litoral. In: YÁZIGI, Eduardo (org.). *Turismo e paisagem.* São Paulo: Editora Contexto, 2002.

17. MATO GROSSO DO SUL. Zoneamento ecológico econômico – Mato Grosso do Sul: contribuições técnicas, teóricas, jurídicas e metodológicas. Vol. III. Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, 2009. Disponível em: <http://www.semade.ms.gov.br/>. Acesso em: 09 de janeiro de 2017.

18. PUNTEL, Geovane Aparecida. A paisagem na geografia. In: VERDUM, Roberto; VIEIRA, Lucimar de F. dos S.; PINTO, Bruno Fleck; SILVA, Luis Alberto P. da (orgs.). *Paisagem: leituras, significados e transformação.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

19. RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V.; CAVALCANTI, A. P. B. Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

20. ROSA, Roberto. Análise espacial em geografia. In: *Revista da ANPEGE*, v. 7, n. 1, número especial, p. 275-289, out. 2011. Disponível em: <http://anpege.org.br/revista/ojs-2.4.6/index.php/anpege08/article/view/163/RAE23>. Acesso em: 31 de dezembro de 2016.

21. ROSS, Jurandyr L. S. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais antropizados. In: *Revista do Departamento de Geografia*, USP/SP, v. 8, p. 63-74, 2011.

22. SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção. 4ª ed., 2ª reimpr., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

23. SANTOS, Rosely F. dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

24. SILVA, Charlei A. da. Análise sistêmica, turismo de natureza e planejamento ambiental de Brotas: proposta metodológica. Tese (Doutorado). Curso de Geografia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2006, 270 f.

25. SILVA, Francisco A. dos S. da. Turismo na natureza como base do desenvolvimento turístico responsável nos Açores. Doutoramento em Geografia. Planeamento Regional e Urbano, Universidade de Lisboa, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Lisboa/Portugal, 2013.

26. SILVEIRA, E. L. D. Paisagem: um conceito chave em geografia. In: EGAL – 12º Encontro de Geógrafos da América Latina, Montevidéo. EGAL2009, 2009. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Teoriaymetodo/Conceptuales/23.pdf>. Acesso em: 29 de dezembro de 2016.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X

27. SOARES, J. G.; CARDOZO, P. F. Metodologia para aferimento de potencialidade turística: um estudo de caso. In: *Revista Espaço Acadêmico*, n. 128, Maringá/PR, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/13378>. Acesso em 31/ 12/2016.

28. SOLDATELI, Márcio. Impactos ambientais negativos no contexto do turismo de natureza. In: TRIGO, L. G. G.; PANOSSO NETTO, A.; CARVALHO, M. A. (eds.). *Análises regionais e globais do turismo brasileiro.* São Paulo: Roca, 2005, p. 517-535.

29. TSILFIDIS, P; SOARES FILHO, A. Uso do geoprocessamento para pré-delimitação de unidade de conservação: um estudo de caso na Serra de Maracaju/MS. In: 12 Encuentro de Geógrafos da América Latina, Montevideo. *Anais do 12 Encuentro de Geógrafos de América Latina*, 2009. Disponível em: http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Nuevastecnologias/Teledeteccion/17. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.

30. URRY, John. O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas. Tradução: Carlos Eugênio Marcondes de Moura. 3ª ed. Coleção Megalópolis. São Paulo: Studio Nobel, SESC, 2001.

31. VERDUM, Roberto. Perceber e conceber paisagem. In: VERDUM, R.; VIEIRA, Lucimar de F. dos S.; PINTO, Bruno F.; SILVA, Luis Alberto P. da (org.). *Paisagem: leituras, significados e transformação.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

32. YÁZIGI, Eduardo. A importância da paisagem. IN: YÁZIGI, E. (org.). *Turismo e paisagem.* São Paulo: Editora Contexto, 2002.

33. ZAVATTINI, J. A. As chuvas e as massas de ar no estado de Mato Grosso do Sul: estudo geográfico com vista à regionalização climática. V. 1, Ed. São Paulo/SP: Editora UNESP, 2009, 214p.

Revista da Anpege
ISSN 1679-768X