

Potencialidade da oferta do Astroturismo nas áreas suburbanas e rurais do município de Rosana-SP pautada em seu céu noturno

Fábio Luciano Violin¹
Matheus Barbosa de Santana²

Resumo: O desenvolvimento na forma de praticar o turismo por parte dos turistas proporcionou atividades mais complexas, o que mostra um consumidor mais criativo, ativo, e exigente no consumo das modalidades turísticas únicas. O Astroturismo adquire um espaço na cadeia de serviços de destinos turísticos por seu caráter criativo em atrair turistas a contemplar as belezas autênticas do céu noturno. Na presente pesquisa propõe-se abordar a potencialidade da oferta do Astroturismo enquanto intervenção turística no acesso às áreas suburbanas e rurais pautando o seu céu noturno como atrativo focal no município de Rosana-SP. A mensuração da potencialidade do Astroturismo é organizada pensando na associação dos seus benefícios, melhorias proporcionadas, sua conexão turística com outros atrativos da região na busca de se incentivar a melhoria da infraestrutura das áreas suburbanas e rurais para o turismo do município de Rosana-SP. Em detrimento disso, o estudo ratifica assimilar os conceitos preliminares calcados nos benefícios eminentes no ato dessa modalidade emergente e seu potencial de propiciar repertórios diversificados ao município em localidades que carecem de oportunidades para o desenvolvimento turístico regional, analisando os elementos contribuidores para sua atividade enquanto inteligível na perspectiva de manuseamento e apetrechamento. Dessa forma, ao acordo do intuito almejado a pesquisa preconiza procedimentos metodológicos qualitativos na utilização de artigos científicos e ao uso da análise *in-loco* aos locais escolhidos para a realização dos registros fotográficos, investigação de sites de avaliação do índice de luminosidade. A outra metodologia utilizada na pesquisa contém o caráter quantitativo mediante a aplicação do questionário com públicos específicos na intenção de mensurar os dados levantados para o entendimento da viabilidade dessa oferta em locais especiais dentro do município. Logo, os resultados na pesquisa buscam apresentar a importância e a utilidade do Astroturismo enquanto provedor de ganhos de cunho criativo, social, econômico e ambiental, analogamente ao enfatizar sua influência em aspectos voltados para o aperfeiçoamento individual dos elementos que a atividade proporciona aos seus consumidores. Tais indicações tentam formular seu entendimento e potencial em apropriar-se de respectivas qualidades em localidades específicas a fim de agregar valores diversificados para a cadeia do turismo e as comunidades envolvidas, partindo como ponto de apoio os recursos naturais e culturais presentes na região.

Palavras-chave: Astroturismo; Céu Estrelado; Criatividade; Poluição Luminosa; Potencialidade;

1. INTRODUÇÃO

A oferta e a demanda turística estão sempre se adaptando e buscando medidas para promover o desenvolvimento do turismo em diferentes áreas, como Governança, Inovação, Tecnologia, Acessibilidade, Criatividade, Sustentabilidade, Segurança, Mobilidade, Transporte, Promoção e Marketing, especialmente em cidades turísticas.

Para promover e desenvolver destinos turísticos, é necessário ter uma homogeneidade e conectividade turística bem planejadas, que agreguem valores socioculturais e naturais. Essa organização também incentiva modalidades turísticas emergentes a diversificar e integrar serviços e processos de forma inteligente (MODELO DTI BRASIL, 2022).

Esse movimento constante para atrair turistas para vivenciar o turismo implica em um aumento significativo do turismo doméstico e internacional em áreas verdes, o que beneficia os diversos atores envolvidos na prestação de serviços. O surgimento e o crescimento de nichos como o Astroturismo, que utiliza a observação do céu noturno como principal atrativo em áreas naturais,

mostram como há uma mudança no perfil dos consumidores, o que influencia tendências que geram uma experiência diferenciada pela beleza autêntica da prática (KRAJNOVIC, 2020).

A potencialidade desse segmento alternativo vem demonstrando um aumento considerável de turistas internacionalmente. Logo, considerar a multidiversidade cultural e paisagística do território brasileiro como um ponto chave para o desenvolvimento de regiões turísticas com a utilização dessa modalidade se mostra uma alternativa criativa.

Os turistas buscam experimentar a contemplação do céu cósmico, onde a associação dessa observação tenha ligação direta com a história do local e ao mesmo tempo em que trabalha com as emoções e sensações geradas na observação noturna. Esse despertar sensitivo representa em diversas formas um dos principais motivos que levam o turista a se sentir marcado e criar o desejo de voltar apenas para poder vivenciar novamente.

Propenso em regiões distantes das metrópoles detentoras da concentração da iluminação artificial descontrolada, regiões com baixa densidade populacional em locais rurais apresentam melhores condições para a aplicabilidade do Astroturismo (JACOBS, PREEZ & WESSELS, 2019). Nesse contexto, analisando o município de Rosana localizado em uma região predominantemente rural com baixa interferência luminosa, é possível levantar indicadores que potencializam a prática do Astroturismo pelo baixo apetrechamento em relação a outros segmentos dentro da região.

Atualmente, a escassez de pesquisas envolvendo essa temática em escala global potencializa seu aspecto inovador em proporcionar novas alternativas inteligentes para o desenvolvimento do turismo de diversos fatores, sustentavelmente, financeiramente, e incisivo.

Outro problema que enfatiza sua relevância dentro da região do município de Rosana é a centralidade do turismo em segmentos específicos como o turismo de sol e praia encontrado nos Balneários do município e nas ilhas, o que dificulta o desenvolvimento de outras localidades do município. Portanto, mostrar sua potencialidade pode proporcionar novas maneiras dos gestores do município diversificarem os serviços turísticos na região enquanto uma alternativa inteligente de desenvolver a economia de outros locais.

Nesse sentido, a pesquisa aborda a potencialidade da oferta do Astroturismo enquanto forma de intervenção turística nas áreas suburbanas e rurais do município de Rosana-SP pautando o seu céu noturno como atrativo principal. Essa implicação do Astroturismo no município de Rosana-SP como assunto em destaque pode se desdobrar em políticas de incentivo e alternativas que integrem ainda mais os serviços turísticos à comunidade e aos turistas que visitam a região.

2. A IMPORTÂNCIA DO TURISTA CRIATIVO EM DESTINOS TURÍSTICOS

A expansividade do mercado turístico a cada dia se torna mais latente, e o aumento expressivo da tecnologia que produz maior acesso à informação turística auxilia para que novas expectativas sejam criadas sobre localidades e destinos turísticos na oferta de seus serviços.

Esses fatores obrigam o mercado a se adequar a estratégias mais criativas e inovadoras na busca de um turismo inteligente e integrado que impacte a tomada de decisão dos turistas na compra de um serviço.

Agarwal (2018) aponta o turista contemporâneo enquanto um consumidor que se tornou mais exigente com os serviços que consome, e que deseja sempre algo que proporcione uma experiência personalizada que não afete o ambiente de visita.

Esse turista, portanto, procura na compra de determinado serviço ou produto, primeiro identificar se o que compra está relacionado com suas necessidades e se tal serviço compromete a comunidade e a natureza do destino de visita. Isso se reflete no interesse de um turismo alternativo, onde as pessoas passam a desejar uma viagem que não contemple um turismo convencional, por saber seus efeitos negativos, como superlotação e a degradação ambiental. (SOUSA et al, 2019).

Dessa forma, somente vivenciar e experimentar os serviços do destino ficou no passado, os atuais turistas não querem mais algo que se adeque somente a sua necessidade, mas como também um serviço que em sua forma prática preserve ambientalmente o destino e sua cultura.

Sousa et al (2019) diz que isso se desdobra porque os turistas não são mais passivos e observadores sobre o que acontece em uma localidade turística, querem se relacionar muito mais significativamente, pois desejam retribuir com trocas culturais positivas com a comunidade e o meio ambiente.

Nessa perspectiva, os turistas não querem mais ficar presos nas limitações estáticas do cotidiano, procuram sempre por algo que cativa sua curiosidade, que chame sua atenção, que aprimore o seu estado individual e que contemple seja sustentável em seu desenvolvimento (AKINCI & KASALAK, 2016).

A autenticidade desses turistas é o que destaca seu perfil de consumo, pois determinam como prioridade estar sempre conscientes do que perpassa pelo destino em que visita, e buscar durante sua viagem estabelecer algum tipo de vínculo com a região. Uma instigante forma de praticar turismo que demonstra um consumidor que demanda por criatividade, e visa bastante por atividades de cunho cultural, retratado na arte do experimentar, participar, aprender e ao mesmo tempo preservar. (SOUSA et al, 2019)

Segundo o Modelo DTI Brasil (2022), o turismo criativo acontece mediante o resultado de ideias que usam ferramentas conhecidas, mas formulam a produção de propostas originais e dinâmicas. Portanto, a prática envolvida do turismo criativo surge a partir da modelagem de um turismo convencional para o inconventional, que produz um novo significado para a atividade, muitas vezes representada pelo turista que passa a ser ativo e sempre disposto a aprender.

Esse turista vai fazer o movimento de buscar por conta própria um meio de entender e assimilar a maneira que a atividade cultural funciona antes mesmo de viajar ao destino onde vai praticá-la junto à comunidade (SOUSA et al, 2019). Dessa forma, a atividade acaba não sendo representada somente pela comunidade ou os gestores de um destino turístico como muitas das vezes é pensado, mas também pelo turista que está disposto a aprender, interagir, e até mesmo criar novos processos e dinâmicas dentro da atividade.

3. O POTENCIAL CRIATIVO DO ASTROTURISMO

De fato, hoje os motivos que levam turistas a viajar para destinos turísticos ganharam novos significados. Atualmente, muitas vezes uma viagem acontece na busca de experimentar algo que agregue coisas diferentes de seu costume diário, e cativa seu estado criativo (SOUSA et al, 2019).

Com isso, demandas criativas proporcionam que novas modalidades adquiram relevância ao mercado turístico, por suas peculiaridades que chamam atenção para novos adeptos à sua prática, como é o caso do Astroturismo. O Astroturismo é um tipo de atividade que representa a contemplação do céu noturno e de seus corpos celestes a olho nú ou no auxílio de ferramentas que facilitem a visualização (SLATER, 2020).

Hoje, apesar de sua atividade ser recente, seu ato é milenar e advém das antigas civilizações ao redor de todo o planeta que utilizavam a observação dos corpos celestes para a formação e o desenvolvimento das suas culturas e conseqüentemente a formação de sociedades (KHETRAPAL & BHATIA, 2022). Dessa forma, a linha de comparação da prática da astronomia dentro do ciclo histórico da humanidade retrata a conexão da atividade com o passado, seu desenvolvimento com o avanço da tecnologia e sua inserção no mercado do turismo.

A utilização dessa modalidade permite os observadores se relacionarem mais sofisticadamente com o espaço noturno e com suas belezas que tornam a experiência mais autêntica com o espaço noturno (KRAJNOVIĆ, 2020). Nesse sentido, o astroturismo implica em situações que vão além do mercado turístico, e passa a representar um indivíduo moderno cativado em experimentar o que é belo e único para seu estado individual.

Logo, sua prática acaba por perpassar as barreiras do senso comum, por buscar sempre proporcionar benefícios aos observadores em conhecer lugares especiais, e ao mesmo tempo estabelecer um contato mais próximo ao turista com a natureza e seu passado (VADUVA et al, 2021). Com isso, o Astroturismo é uma atividade criativa que utiliza dos elementos históricos presentes na observação do céu noturno e seus fenômenos, transformando-os em atrativos únicos e encantadores aos turistas, ou melhor, aos astroturistas.

Para Marujo & Fialho (2021) os astroturistas são cativados pela vontade de vivenciar sensações e emoções que façam com que eles tenham memórias positivas e inesquecíveis - principalmente ligadas aos fenômenos celestes do céu noturno. Portanto, a prática do Astroturismo não passa somente uma experiência diversificada, mas resgata os sentidos, emoções e ao mesmo tempo agrega novas sensações aos astroturistas com o destino visitado.

Hoje, com o constante desenvolvimento dessa modalidade e diversos estudos surgindo sobre sua atividade, seu repertório se tornou cada vez mais consistente e potencial (KRAJNOVIC, 2020). Dessa forma, a atividade adquiriu maior maturidade dentro do mercado turístico, e desenvolveu meios criativos de ser realizada, onde sua prática demonstra trazer uma demanda produtiva. A atividade se diversificou de tal forma que atualmente se concentra em atividades como a observação de auroras, estrelas cadentes, eclipses, arqueoastronomia, observatórios, planetários, entre outras (SLATER, 2020).

Essa modalidade passa a se constituir em diversas formas de prática, que envolvem experiências com particularidades específicas, o que mostra como as pessoas estão procurando serviços muito mais significativos no mercado turístico. Além disso, a atividade beneficia outras áreas de desenvolvimento, promovendo nichos como o turismo cultural, ecoturismo, turismo botânico, turismo de bem-estar, entre outros (VADUVA et al, 2021). Esses fatores demonstram a complexidade dessa modalidade e como sua exploração pode auxiliar os destinos turísticos de forma integrada com outros nichos de turismo ao diversificar seus benefícios.

4. POLUIÇÃO LUMINOSA ARTIFICIAL

Observar, contemplar e aprender todo o campo que circunda o aspecto do céu noturno é subjetivo à influência da luz. Isso ocorre muitas vezes por conta do efeito que a iluminação artificializada têm sobre a visibilidade dos astros, constelações e até mesmo fenômenos.

Em um passado não muito distante a interação entre as pessoas e os corpos celestes eram muito mais acessíveis. Entretanto, mediante o crescimento das grandes cidades e o aumento exacerbado da iluminação artificial muitas pessoas perderam esse contato com o céu estrelado e seus

fenômenos noturnos. Hoje, essa quantidade é totalmente diferente do que era antes. Isso acaba impedindo a visualização do céu noturno em algumas localidades ao redor do mundo, mas não impede definitivamente a contemplação em outras regiões.

Isso acontece muitas vezes pela falta de atenção tomada pelas pessoas sobre as consequências do conjunto da Iluminação artificializada sobre o uso do território (PEREGRYM, KONYA & FALCHI, 2020). Muitos estudos demonstram que o contato direto e expressivo com a luz artificializada produz muitos problemas para a saúde em diferentes formas. Essas pesquisas mostram também como o problema se desdobra em implicações para o ecossistema presente na vida noturna. Seus impactos são visíveis, e a natureza mostra a cada dia rastros desses efeitos no funcionamento de seu ecossistema. O que por um lado demonstra a importância do tema para a atualidade como forma de proteger o meio ambiente (VIOLIN & HONORATO, 2022).

Esse problema muitas das vezes pode ser irreversível na simbiose de alguns ecossistemas. A quantidade de luz atualmente vista ao redor do mundo demonstra o tamanho do problema ambiental. Algumas implicações são visíveis na forma da interação de insetos com o meio ambiente, por exemplo, que se sentem atraídos pela luz artificial e uma drástica diminuição de sua população e um desequilíbrio do sistema natural (LANGEVELDE & GRUNSVEN, 2017).

Pensar em formas criativas leva desafios para cidades e municípios, mas ao mesmo tempo gera oportunidades para novas ideias dentro do destino turístico, o que diversifica a forma de atingir metas como diminuição da iluminação que outrora não eram reconhecidas (SOUSA et al, 2019). Preservar a beleza natural do céu noturno é algo que merece total atenção, pois tudo que pertence a esse ecossistema é muito sensível e responsável que ainda exista uma paisagem bela que possa ser contemplada da melhor maneira possível.

5. O MUNICÍPIO DE ROSANA E SUAS REGIÕES

O Município de Rosana é localizado no extremo Oeste do Pontal Paulista, com uma paisagem constituída pelo encontro dos rios Paraná e Paranapanema e as formações de ilhas espalhadas ao decorrer do município que abrigam um conjunto de biodiversidade único.

Hoje, o município conta com uma população estimada em 15.929 pela junção das localidades da cidade de Rosana, bairro Campinho, bairro Beira Rio, distrito de Primavera e os 4 assentamentos rurais (Gleba XV de Novembro, Nova Pontal, Porto Maria e Bonanza) (IBGE, 2021).

A atividade turística do município se concentra principalmente no turismo de sol e praia, turismo rural e no turismo de pesca em locais muito específicos para a realização dessas práticas, o que isola o desenvolvimento de outras localidades dentro do município. Entretanto, outros tipos de

turismo como o Astroturismo mostram um potencial para o problema da centralização turística dentro do município mediante o uso de localidades propensas para a observação do céu noturno.

Muitas dessas regiões possuem um potencial para a prática de contemplação do céu noturno, como a região do Antigo Aeroporto da CESP próxima ao distrito de Primavera, o leito do rio Paranapanema, a Cidade Perdida, Assentamentos Rurais, Mirante de Rosana, e outras localidades ao redor do município que concentram uma baixa quantidade de poluição luminosa ideal para uma visualização limpa do céu estrelado.

Outro fator que condiciona a observação do céu ocorre pela paisagem da região. O município, por ser banhado pelos rios que concentram uma vasta quantidade de árvores pertencentes à Mata Atlântica, uma floresta mais densa em sua característica que serve de barreira natural contra a evasão de luz causada pela poluição luminosa em regiões estreladas. Porém, esses elementos que qualificam a identidade do município são muito pouco explorados de forma inteligente para a cadeia de gerar a diversificação novas práticas do turismo, o que impacta modalidades com um potencial produtivo, como o Astroturismo.

Essas limitações existentes dentro do município de Rosana ocorrem muitas vezes pela ausência eficiente do COMTUR e o incentivo a estratégias que integrem o uso do turismo no território de maneira inteligente e criativa com a participação da comunidade. Logo, as quantidades de projetos com resultados efetivos realizados pela gestão do município possuem pouco impacto na gestão do turismo (SILVA & THOMAZ, 2022).

Por conta disso, identificar as potenciais localidades ao redor do município se mostra um fator de extrema relevância para que a gestão se desenvolva de forma inteligente. O Astroturismo adquire nesse contexto o papel de incentivar uma gestão inteligente e integrada, a fim de proporcionar para o município novas formas de entenderem as localidades e as comunidades mediante o potencial turístico do seu céu noturno.

6. METODOLOGIA

O estudo propõe uma análise da potencialidade das atividades do Astroturismo dentro das regiões suburbanas localizadas dentro do município de Rosana/SP. Ademais, a conceitualização e desdobramento da temática viabiliza a utilização de uma pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo.

Segundo Rodrigues, Oliveira & Santos (2021) o critério da pesquisa qualitativa trata-se de um método que analisa, observa, descreve e promove o entendimento sobre determinados temas mediante suas técnicas interpretativas.

A pesquisa quantitativa administra dados, adquiridos através de procedimentos metodológicos técnicos que lidam amostras e problematizam seus significados (MINEIRO, SILVA & FERREIRA, 2022). Dessa forma, a composição do estudo é pautada em duas metodologias que problematizam a temática em diversos aspectos, permitindo um melhor rigor da pesquisa.

Logo, a pesquisa retrata um entendimento das características presentes sobre a modalidade do Astroturismo dentro do mercado, ao mesmo tempo em que mostra os processos envolvidos para sua potencialidade turística quanto às suas perspectivas e implicações práticas dentro do município de Rosana/SP.

O detalhamento da pesquisa discorre-se mediante uma perspectiva descritiva e analítica. A primeira de caráter descritivo, que segundo Nunes, Nascimento & Luz (2016) foca em reconhecer diversas características, meios e variações dentro de um fenômeno ou seguimento.

A segunda perspectiva de pesquisa chamada analítica, constitui-se de uma análise mais densa, apurando dados pesquisados sobre determinado tema de forma a tratar seus fenômenos em cunho observacional ou experimental (FONTENELLES et al, 2009).

Na parte primária da coleta foi utilizada a aplicação do formulário do google com a comunidade local no intuito de entender a perspectiva da comunidade do município de Rosana/SP em relação aos seus atrativos e possibilidade da utilização do Astroturismo como um atrativo potencial.

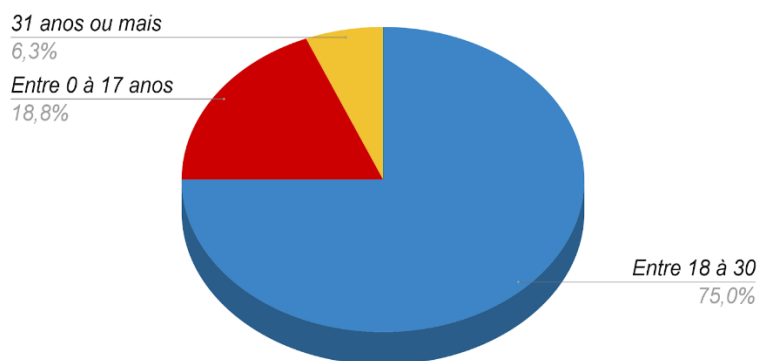
A coleta de dados secundária é resultado da utilização da ferramenta *Lightpollutionmap* que mensura o índice de poluição luminosa em determinadas regiões por meio de satélite VIIRS obtendo dados radiométricos e infravermelhos sobre a localidade.

Além disso, a obtenção de dados finais está ligada na utilização de visitas *in-loco* e registros fotográficos na região da cidade chamada como Cidade Perdida, no intuito de demonstrar as qualidades da localidade e de seu céu noturno como atrativo.

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na coleta de dados nos resultados e discussões foi aplicado um formulário com a comunidade local no intuito de traçar o perfil da população local, ao mesmo tempo em busca de compreender como esses dados influenciam a forma da relação desses grupos ao ato de praticar o Astroturismo e entender seu potencial dentro do município de Rosana/SP. A perspectiva inicial retrata a faixa etária das pessoas que participaram e responderam o formulário, como ilustrado na figura 1:

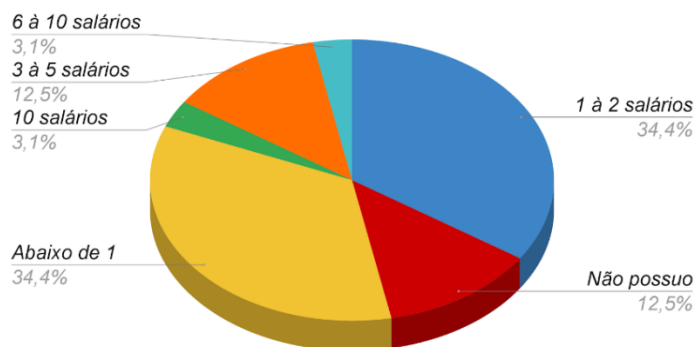
Figura 1: Gráfico de faixa etária



Fonte: Autoral, 2023

Ao analisar a figura é perceptível que a faixa etária dessa comunidade que participou no preenchimento das questões do formulário se enquadra em um público predominante entre 18 aos 30 anos representado pela coloração “azul” com a porcentagem em 75%, seguido pelos os de faixa etária entre 0 aos 17 anos na cor “vermelha” com a porcentagem em 18,8% e por final pelos os de faixa etária de 31 anos ou mais na cor “amarela” com a marca porcentual em 6,3%. Esse maior percentual de respostas compostas por um público adulto indica uma maior curiosidade pelo assunto do Astroturismo por essa faixa etária. Ao evidenciar esse aspecto, é relevante entender esses indivíduos em seu aspecto de renda econômico, e explorar meios que esses dados possam enriquecer o perfil desse público, como mostrado na figura 2:

Figura 2: Faixa de renda



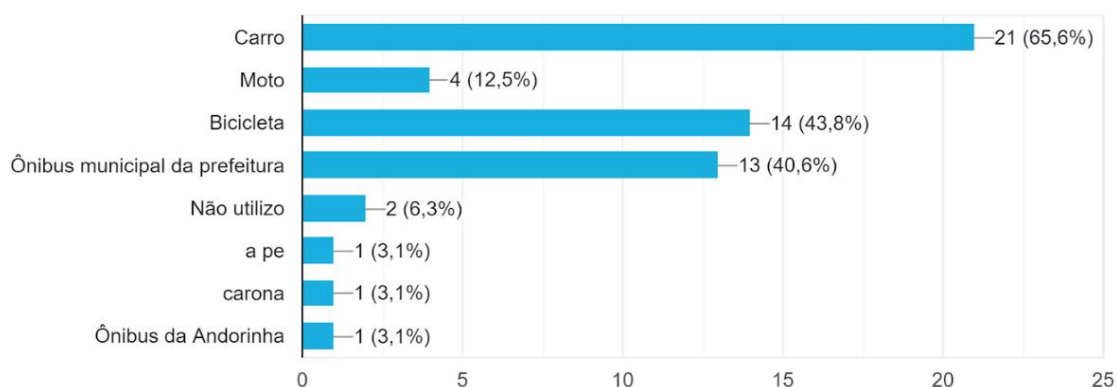
Fonte: Autoral, 2023

A figura 2 demonstra uma alta diversidade de perfis em relação às faixas de renda dos munícipes. Entretanto, por maior que exista essa variedade de perfis dentro da pesquisa existe uma



quantidade significativa com a faixa de renda abaixo de 1 salário mínimo e 1 aos 2 salários mínimos, ambas atendendo a faixa de 34,4% com relação a outros grupos com uma maior fonte de renda de 3 aos 5 salários mínimos, 6 à 10 salários mínimos e 10 salários mínimos ou mais que são menores. Essa informação ligada ao campo do turismo implica na relação desses públicos que em sua grande maioria são adultos mediante a forma de consumo de serviços da região. Para isso, se faz necessário compreender a avaliação dos serviços turísticos e outros quesitos no intuito de mensurar a qualidade dos atrativos regionais no princípio da acessibilidade e inclusão desses grupos, sendo que 12,5% desses públicos (alto percentual) não possuem nenhum tipo de renda. Esses aspectos influenciam diretamente nos melhores meios que as pessoas vão utilizar para estar se locomovendo na cidade, como retratado na figura 4:

Figura 4: Tipos de transportes



Fonte: Autoral, 2023

A maioria da comunidade utiliza o carro (65,6%), bicicleta (43,8%), ônibus municipal da prefeitura (40,6%) e moto (12,5%) como principal meio de deslocamento dentro do município, uma quantidade contraposta aos que não utilizam (6,3%), carona (3,1%), ônibus da Andorinha (3,1%), e os que se deslocam a pé (3,1%). Essa preferência pela utilização de automóveis, principalmente na utilização do carro chama atenção quando alinhamos o fator a faixa de renda da maioria dos munícipes respondentes e o custo envolvido em deslocamentos turísticos, principalmente pela distância de atrativos quando tratamos entre as cidades de Primavera e Rosana com relação a outros locais da região. Para isso, foi utilizado questões abertas descritivas para análise das principais dificuldades enfrentadas que influenciam no uso do carro, as quais foram analisadas e filtradas em 10 respostas em categorias como “*transporte público*” e “*Informação turística*” para melhor compreensão, como é mostrado na tabela 1:

Tabela 1: Principais dificuldades enfrentadas

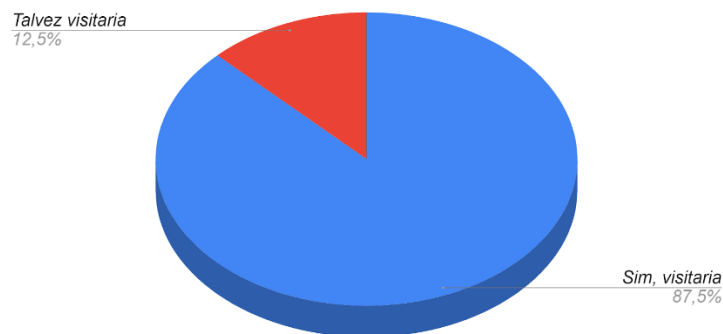
PARTICIPANTE	TRANSPORTE PÚBLICO	INFORMAÇÃO TURÍSTICA
1º	“Não há transporte para pontos turísticos mais distantes como por exemplo o marco das três fronteiras”	“Os horários de ônibus Primavera - Rosana não são devidamente divulgados para a população em geral”
2º	“Falta de um transporte regular”	-
3º	“Os meios de transporte, já que a prefeitura limita apenas nos dias da semana (seg a sex). ”	-
4º	“Pouca opção de transporte e horários ruins”	-
5º	“Não possui um ônibus circular para transporte público dos munícipes, não há ciclovia para os ciclistas que a cada dia aumenta o número de adeptos andar de bicicleta. ”	-
6º	“Dificuldade de transporte. Poderia ter pelo menos um ônibus circular saindo das glebas passando em Primavera e indo para Rosana. ”	-
7º	-	“Tenho a dificuldade em me localizar nos destinos, já que muitos acabam sendo distantes da cidade e suas estradas difíceis em ter um fácil acesso. ”
8º	“Nem sempre o ônibus da prefeitura está disponível, e a maioria dos atrativos ocorrem em Rosana, então há sempre uma dificuldade para ir se não tiver a disponibilidade do ônibus da prefeitura. ”	-
9º	“Poucos horários de locomoção que causa uma superlotação nos ônibus”	-
10º	“Se for para a prática de Turismo Rural, fica difícil pois não tem ônibus disponibilizado pela prefeitura para levar turistas para esta visita. Além disso, morador ou turista que fica em Rosana e não possui um automóvel para ir até o balneário, e outros atrativos de Rosana como encontro dos rios, fica complicado fazer essas visitas. ”	-

Fonte: Produzida pelo autor com base nas respostas do google formulário, 2023.

Ao observar a tabela é perceptível uma carência por melhoria no aspecto dos serviços de transportes no município de Rosana/SP. Esse problema ocorre principalmente pela distância dos atrativos e a ausência de transportes públicos que funcionam somente em dias de específicos em horários que não são repassados para a população de forma efetiva, tendo localidades onde esse acesso

a esses meios de transporte é inexistente. Nesse sentido, buscou se entender se existia algum interesse da comunidade em relação ao desenvolvimento de outras modalidades de turismo em áreas suburbanas mesmo com esse problema de deslocamento para a visitação de locais de observação do céu estrelado no município de Rosana/SP, ilustrado na figura 5:

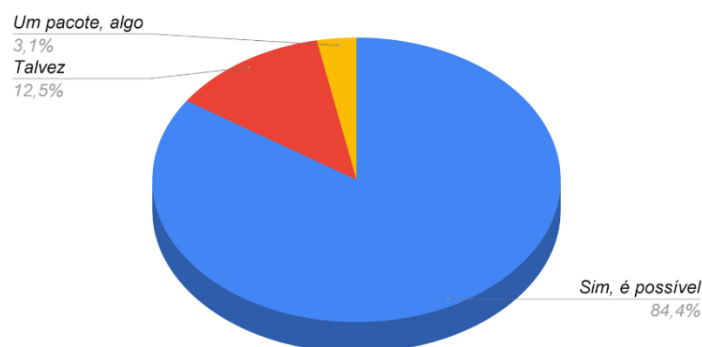
Figura 5: Visitaria locais com serviços voltados a observação do céu estrelado



Fonte: Autoral, 2023.

O índice de respostas positivas sobre a questão demonstra que mesmo com os problemas de locomoção se tem o interesse dos munícipes em relação a visitar locais que proporcionam atividades de observação do céu noturno, ao mesmo percebe-se que não há nenhum percentual negativo de pessoas que não aderem a realização da atividade. Visualizar os fenômenos da vastidão do universo desperta o senso de curiosidade de muitas pessoas do município a estarem praticando esse tipo de modalidade. A figura 6 ilustra a avaliação comunidade do município com relação a atividade do Astroturismo como um possível produto turístico do município de Rosana/SP:

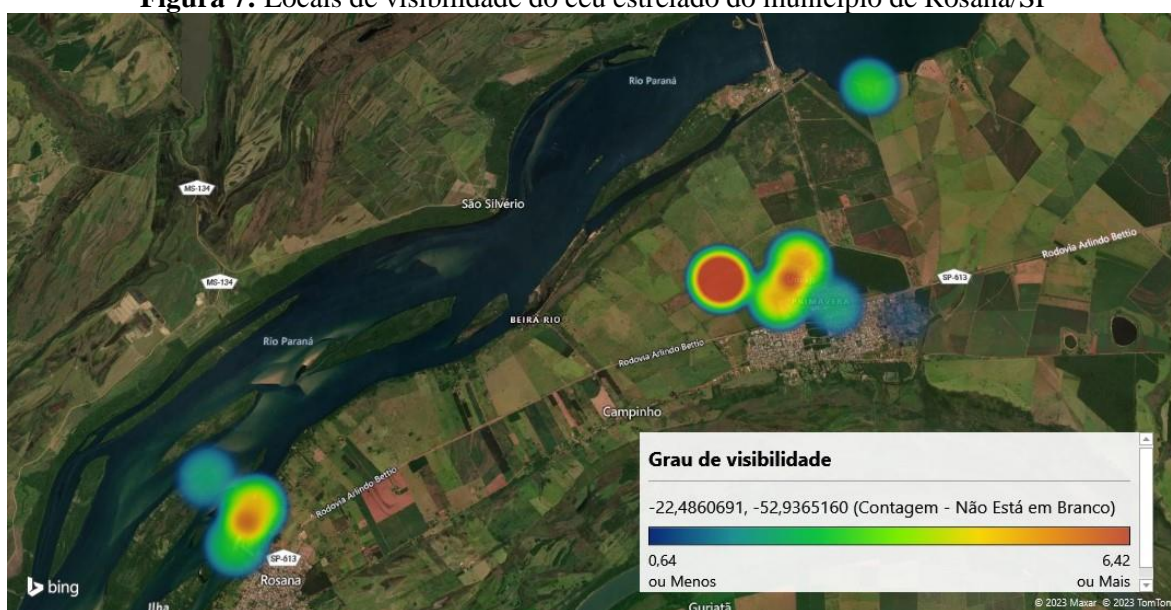
Figura 6: Observação do céu estrelado como produto turístico



Fonte: Autoral, 2023.

A comunidade a partir dessa alta centralidade de atividades turísticas em regiões distantes e de acesso limitado avaliam a utilização da observação do céu estrelado como um produto alternativo que diversifique a quantidade de atrativos turísticos na cidade. O aceite da modalidade como parte de algum pacote turístico mostra novos meios de inclusão da atividade dentro da cadeia do turismo de forma a se complementar com outros atrativos da região. Nesse sentido, foram coletados os melhores locais de visualização do céu estrelado, utilizando a indicação dos munícipes, como mostrado na figura 7:

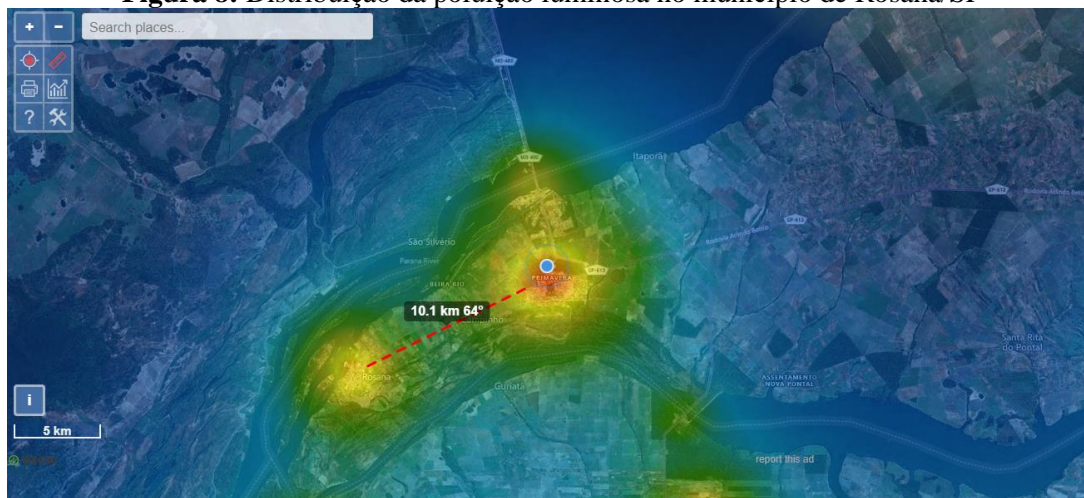
Figura 7: Locais de visibilidade do céu estrelado do município de Rosana/SP



Fonte: Autoral, 2023.

A figura ilustra o município de Rosana/SP e suas diversas regiões que são propensas para a observação do céu noturno e seus fenômenos segundo participantes do formulário. As localidades com coloração “vermelha” indicam um maior grau de visibilidade do céu estrelado, e como mostrado há uma diversidade de locais dentro do município para a realização da atividade. Dentre os locais escolhidos, regiões como Antigo Aeroporto da CESP, Cidade Perdida, Pista de Cooper, Grêmio do distrito de Primavera, Cinturão Verde, Campus da Unesp, Estádio Municipal do Distrito de Primavera, Balneário municipal de Rosana/SP, Ilha de Jurerê, Mirante do Paranapanema apresentam altos índices de visibilidade dos fenômenos do céu estrelado segundo os respondentes. Nesse sentido, foi utilizado a ferramenta *lightpollutionmap* para mensurar a quantidade de poluição luminosa presente nessas localidades escolhidas como regiões potenciais do município de Rosana/SP, como mostrado na figura 8:

Figura 8: Distribuição da poluição luminosa no município de Rosana/SP



Fonte: Ferramenta *Light pollution map*, 2023.

A concentração da poluição luminosa no município de Rosana/SP é predominante em alguns dos locais de observação de Rosana e no Distrito de Primavera através da faixa de cores mais quentes indicam os locais de maior concentração da luz artificial. Logo, foi escolhido como principal atrativo a Cidade Perdida por ser um dos únicos locais na região onde a entrada não é ilegal e pela melhor infraestrutura que possibilita um maior acesso ao local. A figura 12 retrata sua dimensão territorial:

Figura 9: Região da Cidade Perdida



Fonte: Autoral, 2023.

A Cidade Perdida se encontra isolada ao norte do Distrito de Primavera, onde é uma área antiga composta por um complexo de diversas estruturas abandonadas, perceptível ao decorrer de toda a extensão do terreno. A região pertencia ao antigo dormitório dos funcionários da CESP na

época da construção da Usina Hidrelétrica Engenheiro Sérgio Motta. Hoje, essas estruturas abandonadas criaram um local com características únicas e propenso para a observação do céu estrelado. Logo, foi realizada uma ida a campo para a localidade da Cidade Perdida, onde foram feitos alguns registros fotográficos do território para captar os valores da região e as belezas cênicas do seu céu estrelado, como ilustrado na figura 10:

Figura 10: Caminho até a Cidade Perdida



Foto: Ana Beatriz Rodrigues Lima, 2023.

Ao se aproximar do local de contemplação foi se percebendo uma melhor visibilidade do céu estrelado e o primeiro conjunto estrelas captadas em fotografia, muito disso devido ao auxílio das barreiras da vegetação que foram impedindo a interferência da luz artificial.

A caminhada realizada até a Cidade Perdida aconteceu na companhia de um grupo formado por 6 pessoas, sendo quatro curiosos sobre a prática da atividade e dois fotógrafos conhecedores da história do local e do Astroturismo. Apesar dessa caminhada até a Cidade Perdida ter sido feita a pé em um caminho composto por algumas vegetações ao redor de uma trilha de terra adaptada, não se sentiu nenhuma dificuldade por parte de nenhum integrante do grupo em questão de locomoção. No decorrer da caminhada perto da entrada do atrativo diversos elementos da história do local foram sendo apresentados e começou atribuir simbologia turística para o local junto aos aspectos da paisagem. Logo, a chegada de fato a Cidade Perdida contou com a espera da escuridão total do céu por conta da influência lunar no intuito do registro de fotos mais detalhadas do céu estrelado, apresentado na figura 11:

Figura 11: O céu estrelado e a abóbada celeste

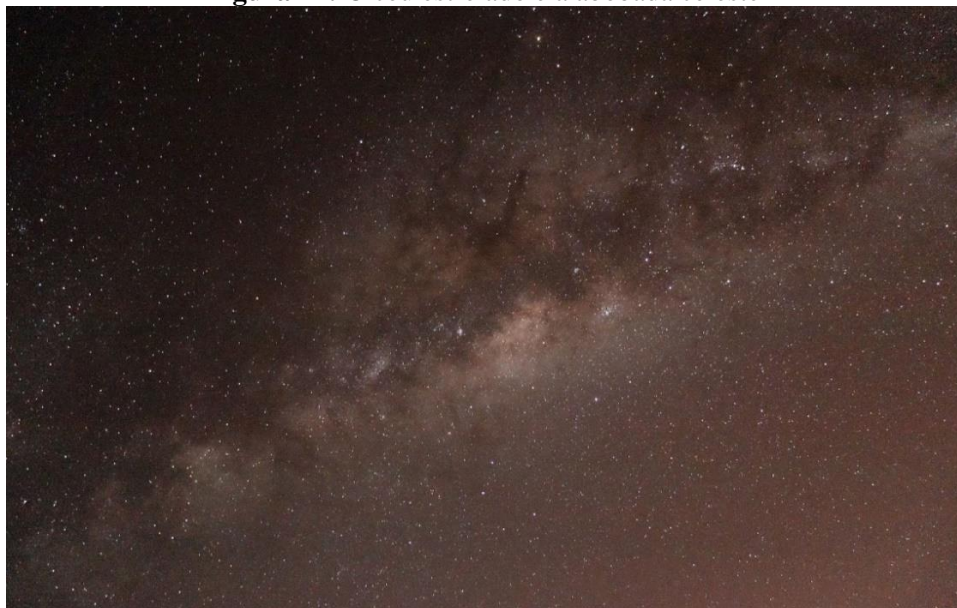


Foto: Ana Beatriz Rodrigues Lima, 2023.

A foto registra de forma nítida a via láctea, retratando a beleza do céu noturno da região para a observação e prática do Astroturismo. A ausência da poluição luminosa no local mediante o auxílio das árvores foi um ponto essencial para a contemplação da via láctea. No momento de captação fotográfica das estrelas e da abóbada celeste houveram fenômenos como a aparição de meteoritos na atmosfera que conseguiram ser vistos a olho nu. Nesse sentido, foram captadas fotos dos elementos históricos presentes nos monumentos que sobraram da antiga cidade para mostrar um pouco mais sobre essa diversidade do local, ilustrado na figura 12:

Figura 12: Escombros da Cidade Perdida

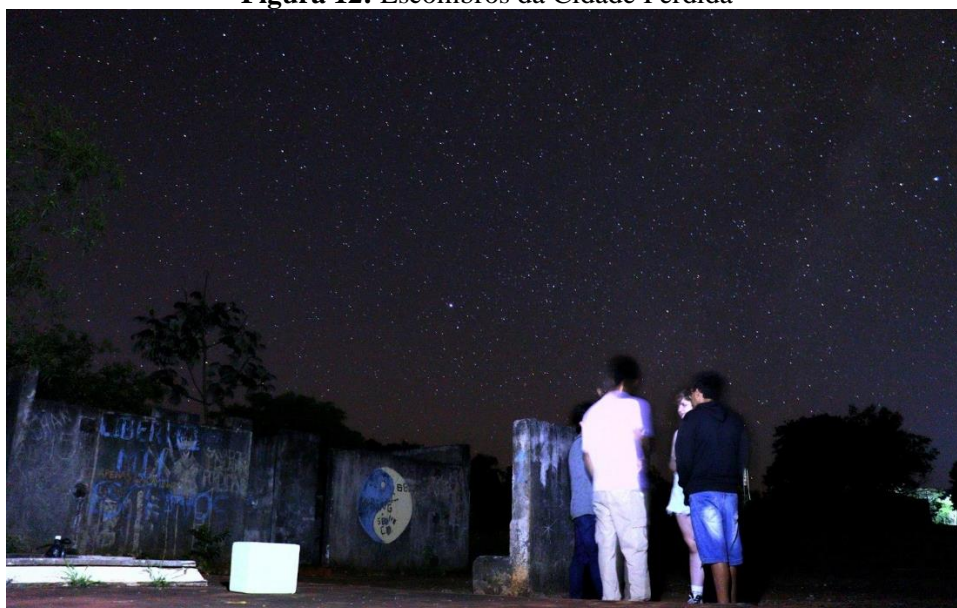


Foto: Ana Beatriz Rodrigues Lima, 2023.

Os monumentos presentes no local expressam o passado da região e em conjunto com a paisagem presente na localidade adquirem um novo sentido com o céu noturno, sendo um fator complementar para entender os ciclos históricos da cidade, o que traz um significado simbólico para o atrativo. A unificação desses elementos na figura 13 indicam um produto turístico único e rico para o município:

Figura 13: Elementos da paisagem noturna



Foto: Ana Beatriz Rodrigues Lima, 2023.

De fato, a observação das estrelas na Cidade Proibida é um local que chama a atenção do observador pela beleza cênica presente em seu céu noturno. As junções de informações presentes na região mostram um local muito diverso em riqueza de detalhes o que pode trazer muitos astroturistas a visitarem o município e contribuir economicamente ao realizar visitas turísticas nessas regiões que possuem um céu adequado para observação. Isso retrata como essa modalidade é importante para o reconhecimento da região como um meio de formar um turismo mais integrado e diversificado em sua prática.

8. IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E/OU TEÓRICAS

A pesquisa contribui para a melhor compreensão da modalidade do Astroturismo e sua dinâmica dentro da cadeia do turismo. De fato, isso mostra como a atividade do turismo adquiriu novos meios de ser realizada.

Hoje, com o auxílio do Astroturismo o céu estrelado do município de Rosana adquiriu papel de destaque em questão de atratividade e uma enorme potencialidade turística de realização com relação ao baixo apetrechamento que a modalidade possui ao ser feita com altos resultados que estão integrados diretamente aos valores existentes dentro do município.

O município de Rosana detém um céu estrelado predominantemente em zonas rurais e suburbanas assim como outros municípios pertencentes a Pontal Paulista. Assim, a potencialidade da modalidade e seus desdobramentos podem incentivar para que outras localidades da região voltem sua atenção para o Astroturismo enquanto um algo a ser acompanhado e desenvolvido para atividades turísticas no intuito de formar um produto regional criativo e único.

9. CONCLUSÃO

A atividade do turismo por mais plural que seja sempre adquiri uma forma de se desenvolver, e o constante movimento do mercado e a busca dos turistas por experiências diferentes do seu cotidiano é o que influencia na demanda por modalidades alternativas. O Astroturismo chega como tendência exponencial no momento em que os turistas saem de núcleos urbanos e procuram espaços verdes para no intuito de ter um maior contato com as belezas que a natureza oferece.

A prática do Astroturismo no município de Rosana/SP auxilia para a promoção das diversas paisagens com um céu estrelado propensos para a observação e conseqüentemente atrair turistas e visitantes locais, que mesmo com as dificuldades de acesso sobre determinados atrativos da região, ainda buscam contemplar a vastidão do céu e seus fenômenos. Logo, é existente a ausência de interesse por parte da prefeitura do município auxilia para alguns desses locais sejam inacessíveis para grande parte das pessoas no município.

Todavia, mesmo com as dificuldades de acesso em algumas localidades e a poluição luminosa presente no município de Rosana/SP, fatores como sua paisagem natural e as barreiras vegetativas presente nos atrativos agem protegendo o céu. Seus aspectos históricos presentes em locais como a Cidade Perdida mostram a potencialidade da riqueza, complexidade e autenticidade da atividade.

Experimentar os registros fotográficos do céu estrelado da Cidade Perdida e ao mesmo tempo poder observar e tocar nos antigos dormitórios demolidos agregados a paisagem do local tornaram a visita dinâmica e muito marcante para os visitantes e até mesmo para os fotógrafos munícipes. As sensações que a paisagem do local produz são essencialmente únicas e mostram o potencial do município na prática do Astroturismo.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, Sheela; BUSBY, Graham; HUANG, Rong (Ed.). Special interest tourism: Concepts, contexts and cases. **CABI**, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323150566_Special_Interest_Tourism_Concepts_Contexts_and_Cases. Acesso em 20 Mar. 2023.

AKINCI, Zeki et al. Management of special interest tourism in terms of sustainable tourism. **Global issues and trends in tourism**, v. 176, 2016. Disponível em: <https://abrir.link/SnCwD>. Acesso em 20 Mar. 2023.

IBGE, Rosana SP. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/rosana.html>. Acesso em 04. Mar. 2023.

JACOBS, Laeticia; DU PREEZ, Elizabeth; FAIRER-WESSELS, Felicite. Rough road to the stars: A route development framework for Astro Tourism in the Karoo arid region. 2019. Disponível em: https://scholarworks.umass.edu/ttra/2019/research_papers/88/. Acesso em 20 Mar. 2023.

DARK-SKY ASSOCIATION. **Find a Dark Sky Place**. IDA, 2023. Disponível em: <https://www.darksky.org/our-work/conservation/idsp/finder/>. Acesso em 03 Mar. 2023.

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista paraense de medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009. Disponível em: <https://abrir.link/6zOG8>. Acesso em 20 Mar. 2023.

GONÇALVES, Francisco Joaquim Barbosa; COSTA, Carlos. Modelo de Desenvolvimento e Implementação do Turismo Criativo: o caso do galo de Barcelos. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, n. 32, p. 25-36, 2019. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/rtd/article/view/20438>. Acesso em 03 Mar. 2023.

KHETRAPAL, Neha; BHATIA, Divya. Our brightly lit future: Exploring the potential for astrotourism in Khajuraho (India). *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, v. 66, n. 3, p. 621-627, 2022. Disponível em: <https://abrir.link/IPIPU>. Acesso em 03 Mar. 2023.

KRAJNOVIĆ, Aleksandra. Astrotourism as Special Interest Tourism: Conceptual Framework. **Acta Economica Et Turistica**, v. 6, n. 1-2, p. 41-62, 2020. Disponível em: <https://hrcak.srce.hr/clanak/396225>. Acesso em 20 Mar. 2023.

MARUJO, Noémi; FIALHO, Maria Leonor. TURISMO ASTRONÓMICO: O CASO DO OBSERVATÓRIO DO LAGO DE ALQUEVA (OLA) NO ALENTEJO-PORTUGAL. 2021. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/30814>. Acesso em 03 Mar. 2023.

MINEIRO, Márcia; SILVA, Mara A. Alves; FERREIRA, Lúcia Gracia. PESQUISA QUALITATIVA E QUANTITATIVA: imbricação de múltiplos e complexos fatores das abordagens investigativas. **Momento-Diálogos em Educação**, v. 31, n. 03, p. 201-218, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/14538/9891>. Acesso em 20 Mar. 2023.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Manual Metodológico DTI Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo/-publicacoes/destinos-turisticos-inteligentes-dti>. Acesso em 12 Mar. 2023.

NUNES, Ginete Cavalcante; NASCIMENTO, Maria Cristina Delmondes; DE ALENCAR, Maria Aparecida Carvalho. Pesquisa científica: conceitos básicos. ID on line. **Revista de psicologia**, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/390/527>. Acesso em 20 Mar. 2023.

Identifying, Examining, and Planning Areas Protected from Light Pollution. The Case Study of Planning the First National Dark Sky Park in Greece. Disponível em: PAPALAMBROU, DOULOS, 2019. Disponível em 05 Mar. 2023.

PEREGRYM, Mykyta; KÓNYA, Erika Pénczesné; FALCHI, Fabio. Very important dark sky areas in Europe and the Caucasus region. **Journal of Environmental Management**, v. 274, p. 111167, 2020. Disponível em: <https://abrir.link/JQ7pk>. Acesso em 07 Mar. 2023.

RODRIGUES, Tatiane Daby de Fatima Faria; OLIVEIRA, Guilherme Saramago; SANTOS, Josely Alves. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 154-174, 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/49>. Acesso em 20 Mar. 2023.

SILVA, João Antonio Mello. Políticas públicas e o desenvolvimento do turismo rural no município de Rosana-SP. 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/238401>. Acesso em 18 Mar. 2023.

Criatividade no turismo e envolvimento do visitante: o estudo de caso de Loulé (Portugal) SOUSA, Bruno Miguel et al. Criatividade no turismo e envolvimento do visitante: o estudo de caso de Loulé (Portugal). **RITUR-Revista Iberoamericana de Turismo**, v. 9, n. 1, p. 62-77, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/6212>. Acesso em 20 Mar. 2023.

SLATER, Deborah Anne. Towards an understanding of the astro tourist: A conceptual and empirical study. 2020. Tese de Doutorado. University of Central Lancashire. Disponível em: <https://clouk.uclan.ac.uk/34463/>. Acesso em 20 Mar. 2023.

VĂDUVA, Loredana et al. Astrotourism-modern form of tourism. **Lucrări Științifice Management Agricol**, v. 23, n. 1, p. 265, 2021. Disponível em: <http://lsma.ro/index.php/lsma/article/view/1976>. Acesso em 03 Mar. 2023.

VAN LANGEVELDE, Frank et al. Artificial night lighting inhibits feeding in moths. **Biology Letters**, v. 13, n. 3, p. 20160874, 2017. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rsbl.2016.0874>. Acesso em 03 Mar. 2023.

VIOLIN, Fábio Luciano; HONORATO, Vitor Barbato; LIMA, Ana Beatriz Rodrigues. The Night Sky as a heritage of humanity and Astrotourism as a tourist potential in the rural regions of Rosana/SP. **Applied Tourism**, v. 7, n. 2, p. 22-28, 2022. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/ijth/article/view/18630>. Acesso em 03 Mar. 2023.