REDE
ISSN:1982-5528
Revista Eletrônica do PRODEMA
Journal Homepage: www.revistarede.ufc.br
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

POSSIBILIDADES E LIMITES PARA O GEOTURISMO NA ILHA DO FOGO-CABO VERDE FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

Possibilities and limits for geotourism on the Island of Fire - Cabo Verde against global climate

Vanice Santiago Fragoso Selva[1]
Sónia Silva Victória[2]
Vera Isabel Barros Alfama[3]

RESUMO:

O geoturismo ou turismo geológico é uma prática de turismo alternativo que se utiliza essencialmente da geologia e da paisagem natural, enquanto forma de relevo, estrutura e composição de rochas e de processos como erosão e vulcanismo. É uma prática turística que abrange turistas que visitam, aprendem e apreciam os geossítios e pessoas do local visitado. Na sua dinâmica na Ilha do Fogo em Cabo Verde essa prática pode contribuir para a conservação do patrimônio natural, mas, se gerido e planejado sem integração com as atividades e projetos locais-pode agravar problemas e nomeadamente a vulnerabilidade às mudanças climáticas. Assimé uma prática que está crescendo em todo o mundo através da criação de áreas protegidas e de geoparques e, na Ilha do Fogo, necessita ser planejado de modo a contribuir de forma integrada para a conservação e conhecimento do patrimônio geológico e para a dinâmicada economia local e, dessa forma, contribuir para o enfrentamento às mudanças climáticas através da capacidade da população de antecipar, lidar com, resistir e recuperar-se dos impactos de um desastre climático.

Palavras-chave: Geoturismo; Ilha do Fogo; Geoparques; Geossítios; Patrimônio geológico; Alterações climáticas.

ABSTRACT:

Geotourism or geological tourism is an alternative tourism practice that is essentially used for geology and natural landscape, as a form of relief, structure and composition of rocks and processes such as erosion and volcanism. It is a tourist practice that covers tourists who visit, learn and appreciate the geosites and people of the place visited. In its dynamics on the Island of Fogo in Cape Verde this practice can contribute to the conservation of natural heritage, but if managed and planned without integration with local activities and projects can aggravate problems and especially vulnerability to climate change. This is a practice that is growing all over the world through the creation of protected areas and geoparks and, in Fogo Island, needs to be planned in order to contribute in an integrated way to the conservation and knowledge of the geological heritage and the dynamics of the local economy and thus contribute to tackling climate change through the ability of the population to anticipate, cope with, resist and recover from the impacts of a climate disaster.

Keywords: Geotourism; Fogo Island; Geoparks; Geosites; Geoheritage; Climatic changes.

[1]Universidade Federal de Pernambuco. vanice.selva@gmail.com
[2]Universidade de Cabo Verde. sonia.silva@adm.unicv.edu.cv
[3]Universidade de Cabo Verde. vera.alfama@adm.unicv.edu.cv

ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

1. INTRODUÇÃO

O turismo tem-se configurado a partir do final do Século XX, como uma das atividades econômicas em franca expansão (UNWTO, 2012) e se reconfigurando no Século XXI.Essa expansão vem se dando com intensidade em áreas naturais protegidas e em ambientes insulares o que de um lado tem contribuído para o dinamismo econômico destes espaços com impactos socioeconômicos positivos,mas, de outro tem implicado em geração de conflitos e impactos negativos com a subversão de atividades tradicionais ou de traços culturais locais (Vasconcelos; Coelho; Selva, 2017, p. 74) ou ainda com o uso inadequado dos recursos naturais existentes. Nasáreas naturais protegidaso turismo tem criado atividades com base nos elementos da natureza como turismo de aventura, turismo ecológico, geoturismo, turismo de Sol e Mar, além de estruturas como Geoparques.

O geoturismo é essencialmente um "turismo geológico". O elemento geológico se concentra na geologia e na paisagem e inclui tanto a "formas" (relevo, campos de rocha, tipos de rocha, sedimentos, solos, cristais) bem como "processos" (vulcanismo, erosão, Glaciationet).

Na prática, o geoturismo busca associar o conhecimento de geossítios com a flora e fauna dos ambientes visitados. É uma prática turística que está crescendo em todo o mundo principalmente através da criação de geoparques reconhecidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura(UNESCO), bem como de forma independente em muitas áreas naturais e urbanas onde o turismo focaliza o ambiente geológico.

No contexto do geoturismo, as ilhas vulcânicas representam espaços privilegiados para o desenvolvimento do turismo que planejado de forma integrada – biodiversidade, geodiversidade, sociodiversidade, cultura, políticas, programas, possibilitará melhoria de renda para as populações e diminuição da pressão para exploração de recursos naturais.

Nos pequenos países insulares, dados da Organização Mundial do Turismo (UNWTO, 2012) apontamque o turismo tem representado a principal entrada de divisas e a maior parcela do Produto Interno Bruto – PIB, consequência da demanda turística internacional por estes países insulares que apresentou um aumento no fluxo de turistas em mais de 12 milhões na última, atingindo 41 milhões em 2012.

No âmbito das preocupações com as mudanças climáticas globais, o turismo pode representar papel importante na economia de ambientes insulares desde que seja pensada a sua sustentabilidade. Como pontua Selva (2014, p. 44) a sustentabilidade do turismo depende de planejamento efetivamente integrado com as demais atividades existentes e devem ser consideradas além das questões sociais e econômicas, a disponibilidade de recursos, a dimensão da ilha e a sua distância com relação ao continente, aspectos que implicam no abastecimento local, na qualificação profissional e nos transportes.A utilização sustentável dos recursos naturais e uma política racional de conservação desses recursos são requisitos essenciais à sua plena exploração, dada a vulnerabilidade da maioria dos pequenos territórios insulares, o que demanda das municipalidades uma gestão integrada e qualificação profissional (SELVA, 2012, p. 21).

Nos ambientes insulares, de clima tipo subtropical seco,com precipitações, por vezes torrenciais e mal distribuídas no espaço e no tempo, estas características constituem o principal fator de aceleraçãoda erosão dos solos o que compromete a agricultura e consequentemente a qualidade de vida de grande parte da população que depende diretamente da exploração dos recursos naturais o que aponta para a necessidade de tomada de medidas para a vulnerabilidade dos efeitos das mudanças climáticas.

Diante do exposto, busca-se neste artigo trazer à discussão algumas reflexões sobre o geoturismo na Ilha do Fogo, Cabo Verde, como alternativa de rendapara a poupulação que anulamente é afetada pelo aumento da frequência e intensidade de enchentes e secas, com perdas na agricultura e ameaça à biodiversidade; mudança do regime hidrológico; expansão de vectores de doenças endémicas(INMG, 2007, p. 6) além de inundações nas zonas baixas das principais cidades e desmoranamentos e deslizamentos de massas. Estes aspectos apontam para a vulnerabilidade de Cabo Verde em relação à mudança do clima e para a necessidade mitigação dos efeitos de eventos extremos.

As reflexões foram construídas com uma abordagem metodológica qualitiva e tiveram como ponto de par-

REDE Revista Eletrônica do PRODEMA
Journal Homepage: www.revistarede.ufc.br
ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

tida o conhecimento da ilha através de pesquisas geológicas e a observação das práticas turísticas locais voltadas para o geoturismo, na busca de refletir sobre as possibilidades para o ordenamento, a gestão e a sustentabilidade do turismo assim como os limites e desafios para que o geoturismo possa contribuir para a conservação ambiental e benefícios econômicos e sociais para o local. De outra forma, pretende-se contribuir para o debate na busca de soluções inovadoras para os problemas e para a (re) produção de espaços turísticos insulares de pequena dimensão em condição de vulnerabilidade climática.

Para elaboração do artigo foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca da atividade turística, geoturismo, do ecoturismo e da geologia da Ilha do Fogo. A observação das práticas geoturísticas desenvolvidas na Ilha do Fogo foram feitas a partir das formas de utilização das áreas naturais e mais especificamente a área protegida do Parque Natural do Fogo. As reflexões tiveram como base de que forma os turistas, moradores e poder público fazem uso da área e assim pensadas possibilidades de inserção do geoturismo da ilha do Fogo como uma prática sustentável capaz de contribuir para o dinamismo econômico local e limites para minimizar possíveis problemas diante da vulnerabilidade às mudanças climáticas.

2. A ILHA DO FOGO: POTENCIALIDADES PARA O GEOTURISMO

A ilha do Fogo, uma das 10 ilhas que formam o arquipélago de Cabo Verde, que constitui a República de Cabo Verde, um estado arquipélago, composto por um conjunto de ilhas de Barlavento (Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal e Boa Vista) e ilhas de Sotavento (Fogo, Brava, Santiago e Maio) (Figura 1). Com 476 km2 a ilha do Fogo situa-se a Oeste da ilha de Santiago, na qual se localiza a cidade de Praia, capital da República, apresenta uma forma de cone excêntrico, em que os seus flancos, particularmente abruptos do lado Leste, apresentam-se menos inclinados a Oeste e a Sul, constituídos por escoadas de lavas recentes alternadas com piroclastos. Da Chã das Caldeiras (a base a 1700 m de altitude e com 9 km de diâmetro) ergue-se o aparelho vulcânico com uma altitude máxima de 2829 m (Ribeiro, 1960, p.33).

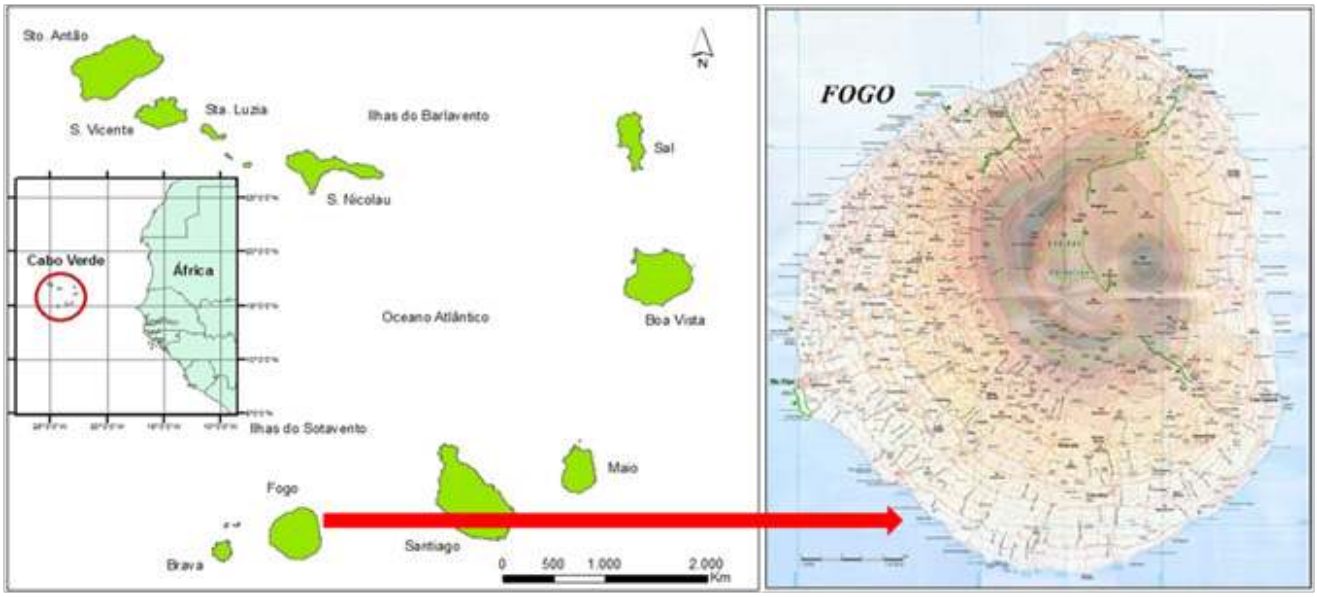

Figura 1: Arquipélago de Cabo Verde e ilha do Fogo. **Fonte:** Adaptado de Attila Bertalan, 2002.

A ilha tem um clima do tipo árido e semiárido, dominante em todo o arquipélago, resultado da sua localização na zona Subsaheliana, com precipitações pluviométricas mal distribuídas durante o ano e com temperatura média anual de 26°C influenciada pela Corrente das Canárias. A média anual de precipitação é de cerca de 225 mm, e segundo aponta o INMG (2007, p. 12), com tendência para baixar desde a década de sessenta do século passado, com reflexos negativos não só nas condições de exploração agrícola, mas também no abastecimento de água.

Na ilha devem ter ocorrido cerca de 27 erupções vulcânicas desde a sua descoberta no século XV, com

REDE Revista Eletrônica do PRODEMA
Journal Homepage: www.revistarede.ufc.br
ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

períodos de recorrência variando entre 1 e 98 anos. Dentre as rochas que afloram na ilha podem-se destacar as vulcânicas, de natureza alcalina máfica com manifestações de atividade quer explosiva, quer efusiva, representando a grande maioria das rochas aflorantes. Também se encontram as rochas sedimentares tais como as areias e cascalheiras da praia, aluviões, depósitos de vertente e depósitos torrenciais. Saliência merecem também a ocorrência de rochas carbonatíticas integradas no complexo basal da ilha e às quais têm sido atribuídas idades superiores a 3.5 Ma (Idade geológica em Milhões de anos).As diversas erupções na ilha resultaram em paisagens singulares formando diferentes geossítios que representam elevada potencialidade para o turismo de natureza e especialmente o geoturismo, resultado da sua formação de ilha vulcânica.

A autora Alfama (2007, p. 71, 72) propôs alguns geossítios – sítios de interesse geológico, geomorfológico e didático, para a ilha do Fogo, no sentido de valorizar e divulgar o potencial geoturístico da ilha, cujo atrativo principal é o vulcão do Fogo.Este trabalho deu origem a um guia geoturístico da ilha (Alfama Gomes; Brilha, 2008, p.16-40), com descrição de locais a destacar (Figura 2): A praia de São Filipe, em que pode-se observar um extenso areal com areias negras resultantes da desagregação provocada pela erosão marinha nas falésias (constituídas por basaltos em disjunção prismática e esferoidal) e, com acumulações de materiais transportados pelas ribeiras até ao mar. A Ponta de Salinas (areias com olivinas, em que ocorrem lavas antigas em disjunção colunar e a presença de túneis lávicos por onde as lavas fluídas circularam em erupções históricas. Resultante da forte erosão marinha que se faz exercer na orla costeira, é encontrada areia negra com coloração esverdeada (presença de minerais de olivina). O Monte Sambango (Mosteiros, chegando a Fajãzinha – Mosteiros em que se observa uma plataforma de abrasão marinha constituída por lavas da erupção de 1785 (aeródromo de Mosteiros). Segundo alguns autores, o Monte Sambango – cone vulcânico deidade holocénica (escórias e tufos) corresponde à cicatriz de falha N-S (Sambango-Monte Vermelho).

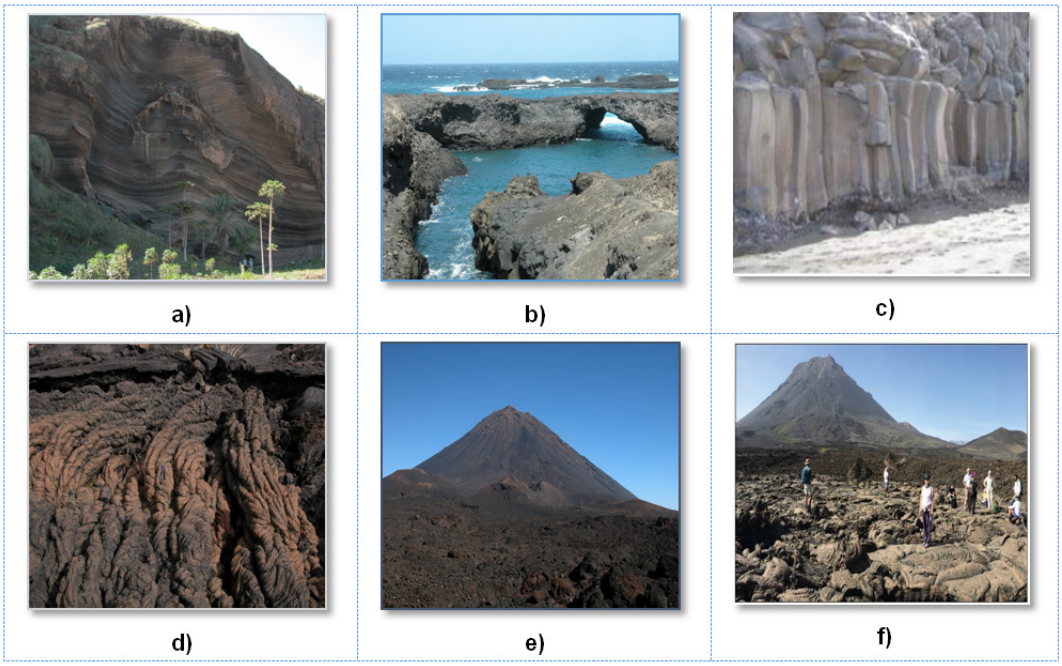

Figura 2 : Imagens de alguns geossítios indicados no texto: a) Monte Sambango; b) Ponta de Salinas; c) Disjunção prismática na Praia de S. Filipe; d) Lavas encordoadas do Corvo; e) Vista do vulcão à entrada do Parque; f) Lavas pahoehoe de 2014/15 na localidade de Ilhéu de Losna. **Fonte:** ALFAMA, 2015.

As lavas encordoadas do Corvo, em que ocorrem lavas originadas em várias erupções históricas (1664, 1747, 1785, 1852). As Ribeiras de Baleia, Nha Lena e Caiada, constituídas por escoadas lávicas de erupções históricas e depósitos aluviais, em vales sinuosos. Estas ribeiras na época das chuvas (agosto a outubro) transportam grandes quantidades de água e sedimentos das zonas mais altas até ao mar, provocando violentas enxurradas com efeitos destrutivos (debris flows).

O Miradouro do Alto de Espigão, a cerca de 450 metros de altura, permite a observação de uma paisagem

REDE Revista Eletrônica do PRODEMA
Journal Homepage: www.revistarede.ufc.br
ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

peculiar onde realça-se a leste a plataforma litoral do Bombardeiro, a norte derrames lávicos de episódios vulcânicos diversos que atingiram o litoral, as aldeias de Cova Matinho e Tinteira e a oeste a vertente leste do Pico do Fogo. As escoadas lávicas de 1951, que escorreram para leste até ao mar, soterraram a aldeia de Bombardeiro (edificada sobre a plataforma de abrasão marinha -"fajã") constituída por lavas negras em contraste com as lavas antigas de cor acastanhada de 1680. O colapso lateral do vulcão originou um abatimento da caldeira originando duas escarpas – de Fonsaco/Corvo, a norte e de Espigão, a sul).

As características geológicas singulares da ilha serviram de referência para a criação em 2003 de uma área protegida que é o Parque Natural do Fogo. O parque apresenta um papel importante no desenvolvimento do turismo na ilha sendo o vulcão o seu principal atrativo turístico. No entorno do cone vulcânico e na entrada do Parque Natural do Fogo as populações de Chã das Caldeiras, particularmente nos povoados de Portela, Bangaeira têm-se organizado oferecendo serviços de hospedagem, alimentação e de guias para os turistas que chegam para fazer o geoturismo.

Na Entrada do Parque Natural do Fogo e de Chã das Caldeiras observam-se muitos cones vulcânicos de escórias e um extenso campo de lavas que preenchem o fundo da caldeira com diferentes idades (e.g Monte Orlando e Monte Rendall – erupção de 1951). O abatimento da caldeira originou a bordeira e consequentemente o deslizamento do flanco leste desta. Na bordeira (a cerca de 1000 m de altura) pode-se observar a estrutura interna do antigo edifício vulcânico com sequências de escoadas lávicas e piroclastos recortadas por filões.

A erupção vulcânica iniciada em 23 de novembro de 2014, que durou cerca de 77 dias ocorreu ao longo de uma fissura SSW-NNE no flanco leste do Pico Novo e formou o Cone de escórias de 2014/15. O estilo eruptivo do tipo estromboliano iniciou com uma fase explosiva caracterizada com a libertação de gases e piroclastos (cinzas), formando uma coluna eruptiva com cerca de 6 km.

Com a erupção vulcânica de 2014/15, proporcionou-se uma oportunidade ímpar para se potencializar o novo cone vulcânico, bem como a nova paisagem que se formou, com os seus extensos campos de lavas e piroclastos (Silva, Alfama& Cardoso, 2016, p. 2; Silva et al., 2017, p.1). Consegue-se observar uma paisagem deslumbrante e, assim capitalizar-se o potencial geoturismo ou turismo geológico, a destacar pelo extenso campo de lavas pela erupção de 2014/15, na localidade de Cova Tina sendo que no primeiro dia de erupção vulcânica, as primeiras emissões de fluxos de lavas foram inicialmente do tipo pahoehoe alterando de seguida para lavas do tipo aa e tendo-se deslocado a frente lávica entre os Montes Cova Tina e Beco. Em Ilhéu de Losna pode-se observar um Campo de Lavas de 2014/15, formada desde o primeiro dia da erupção vulcânica com magníficas lavas pahoehoe eaa.

Na localidade de Boca Fonte - Campo de Lavas de 1995 e de 2014/15, pode-se observar as lavas pahoehoe e que foram emitidas pela erupção ocorrida de 2 abril a 22 de maio de 1995, tendo destruído a aldeia e cooperativa de Boca Fonte entre 16 a 18 de abril de 1995.

Criado por campanhas florestais em 1950, que introduziram árvores exóticas (87 espécies endémicas) e 37 espécies preservadas (entre as quais cinco exclusivas da ilha), podem-se observar no Perímetro Florestal de Fernão Gomes no Parque Natural do Fogo, intercalações de escoadas lávicas porfiríticas com fenocristais de olivina e piroxenas e, piroclastos.

Para além do patrimônio natural peculiar existente nesta ilha, que empresta à paisagem aspectos que ao longo dos tempos fizeram da sua paisagem rural uma das mais atractivas de Cabo Verde existe uma outra componente patrimonial muito importante, o patrimônio cultural, que aumenta a diversidade de produtos e atividades turísticas a serem desenvolvidas. Vários exemplos deste tipo de património pode ser indicados: a forma artesanal da produção do vinho "Manecon", a agricultura local (cultura da vinha e outros produtos agrícolas), a produção de artesanato com material lávico, as festas de romaria, o folclore, a música tradicional, a gastronomia local,a cidade de São Filipe com a sua ainda bem conservada arquitetura colonial, as plantações de café nos Mosteiros, o perímetro florestal do Monte Velha, a estância balnear de Salinas, entre outros.

Todas essas atrações são aliadas à hospitalidade das suas gentes, elemento da natureza humana característica, da ilha do Fogo e Chã das Caldeiras em particular, que é o local de entrada para o parque natural.

Na Chã das Caldeiras já existem atividades bem organizadas, sustentáveis e associações como a Associa-

ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

ção de Guias de Chã das Caldeiras, que possui cerca de 42 guias que dão conta de uma média diária de 70 a 80 turistas que sobem ao vulcão. O Parque Natural do Fogo tem produzido materiais de divulgação do património natural existente nesta localidade bem como Mapas de Percursos Pedestres de modo a facilitar a vida dos turistas que queiram desenvolver as suas atividades turísticas sem guias. Os moradores da localidade investem cada vez mais em espaços destinados aos turistas (turismo de habitação), propondo-lhes viver o quotidiano local, a cultura e a tradição daquela comunidade e oferecem aos turistas o Turismo Rural, o turismo de Montanha e o Geoturismo. Este aspecto melhorou as condições de empregabilidade, contribuindo para a redução da pobreza e, consequentemente para a melhoria das condições de vida das populações.

Enfim, o sector turístico na ilha do Fogo é suportado pelo seu principal recurso: o vulcão, e como tal, tem sido praticado um tipo de turismo ecológico, com base sustentável e que permite o desfrutar dos recursos ecológicos e geológicos espetaculares da parte central e cume da ilha, que forma o Parque Natural do Fogo, lugar visitado por cerca de 12.000 turistas anualmente (Pérez-Torrado et al., 2015, p. 125).

O geoturismo desenvolvido em área protegida conforme a prática do ecoturismo, como é o caso da ilha do Fogo pode contribuir para o estabelecimento de um manejo adequado da área, que por sua vez poderá concorrer para a sustentação econômica e a ampliação da capacidade de fiscalização da área e a sua integração com as populações locais, além da oferta de lazer e recreação. Mas para que isto seja possível, como destaca Selva (2016, p. 44) um cenário positivo para a implementação de um turismo com sustentabilidade tem comocondição o planejamento integrado e a relação direta com a educaçãoambiental tendo como aporte o tripé: conservação, comunidade e interpretação ambiental.

No que tange a conservação pode ser viabilizada soluções vinculadas ao mercado (incentivos), melhoria da diversidade biológica, cultural, proteção do patrimônio natural e cultural; quanto à comunidade a ampliação de oportunidade de emprego e renda, empoderamento de comunidades, luta contra a pobreza, associativismo, pequenos arranjos de atividades não agrícolasque possibilitam outras formas de convivência com o ambiente semiárido, à interpretaçãoe o enriquecimento de experiências pessoais dos turistas, interpretação da geologia e biologia local, conhecimento da relação do homem com anatureza.

O desenvolvimento do geoturismo na Ilha do Fogo pode representar um caminho que direciona à população melhores condições de vida, uma vez que promove a revitalização e dinamização local e as populações passam a dispor de fontes alternativas de renda com a introdução de atividades não-agrícolas e dos serviços delas derivados (Coutinho et al., 2005, p. 2).

3. DESAFIOS PARA O GEOTURISMO NA ILHA DO FOGO

Embora exista uma prática de turismo geológico já consolidada na ilha do Fogo, esta não é um destino turístico de Cabo Verde como acontece com as ilhas do Sal e Boa Vista que tem recebido investimentos de grandes redes internacionais de hotéis para desenvolver um turismo de massa. Embora o Plano Estratégico para o Desenvolvimento doTurismo em Cabo Verde 2010/2013 (CABO VERDE, 2010, p. 44-52) estabeleceu diretrizes para Programa “Receber Nossos Visitantes com Conforto e Qualidade”, “Mais Ambiente, para Mais Turismo”, “Mais Cultura, para Mais Turismo”, entre outros ainda não são observadas atividades para a qualificação e organização das localidades para a gestão, ordenamento e monitoramento da atividade turística o que representa um desafio para um turismo de qualidade baseado nos princípios da sustentabilidade adequado à convivência com a semiaridez do clima.

Um grande desafio a ser destacado é o planejamento integrado do turismo com as demais atividades econômicas da ilha do Fogo e com projetos e programas existentes de modo a minimizar problemas já existentes notadamente aqueles relacionados a escassez hídrica que dificulta a agricultura de produtos alimentícios e outros problemas que possam advir com as mudanças climáticas.

Na ilha do Fogo, os visitantes são atraídos pela peculiaridade das paisagens, pela curiosidade de observar um vulcão ativo e pela magnificência e beleza do lugar. Por isso, é importante a implementação de um turismo de natureza sustentável de modo a valorizar, proteger e conservar o ambiente e a cultura local(Alfama, 2007, p. 80).

ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

No entanto, a existência de um vulcão activo constitui, por um lado, motivo de preocupação, devido à riscos vulcânicos em caso de ocorrência de uma erupção vulcânica e seus possíveis efeitos, mas por outro lado, revela-se também um atrativo e fonte para o ganha-pão de muitas famílias na ilha e em Chã das Caldeiras.

Se com a erupção vulcânica ocorrida em abril de 1995, a ilha do Fogo e Chã das Caldeiras viram a sua importância e notoriedade crescerem significativamente tanto a nível interno como externo, com a de 2014/15 o turismo renasceu, pela forma mediática como a erupção chegou ao mundo e por mérito próprio, porque Chã das Caldeiras é um ex-libris de Cabo Verde. Pelo que, nos últimos anos, a ilha passou a receber a visita de milhares de turistas das mais variadas origens como cientistas, curiosos e aventureiros com a finalidade de efetuar estudos científicos ou simplesmente fazer a escalada do vulcão ou conhecer as paisagens e a realidade local. Neste quadro, constatou-se um nítido aumento do fluxo turístico em direção à ilha no geral, e, em particular, a localidade de Chã das Caldeiras, o que se traduz num aumento do número de agências de turismo a operar na ilha do Fogo tendo como principal destino Chã das Caldeiras e o Pico do Vulcão bem como de ofertas turísticas. Como tal, é preciso criar condições e adaptar-se às novas preferências e exigências diversificando as ofertas e também consciencializando a população local, de modo a aprender a tirar proveito da natureza, sem descaracterizá-la e preservando os recursos naturais.

Por outro lado, é necessário qualificar o pessoal empregado nos empreendimentos vinculados ao turismo de modo a assegurar a qualidade dos serviços ofertados tanto de pequeno como de médio portes. A qualificação passa pelo fortalecimento das associações de condutores de trilhas para manutenção das práticas locais do mesmo modo com o setor público que planeja e coordena o turismo de modo ao estabelecimento de um turismo sustentável.

A erupção do vulcão do Fogo de 2014 provocou a destruição de três povoados em Chã das Caldeiras e consequentemente a perda de instalações de alojamento e restauração da área afetando duramente o turismo nos primeiros tempos. Após o regresso da população a Chã das Caldeiras, de acordo com Moreno-Medina et al.(2016, p. 1), ocorreu uma intensa atividade de reconstrução dos povoadosdestruídos pela erupção particularmente: na reabilitação e na construção de novos edifícios; na abertura/construção de estradas sobre as lavas; na criação de novos terrenos agrícolas; no estabelecimento/reconstrução de novos equipamentos vitícolas; e, no restabelecimento da atividade turística. Por isso, verificou-se a construção de unidades hoteleiras e de acessos, o aumento do número de famílias da localidade que albergam em suas residências turistas nacionais e estrangeiros (turismo de habitação) bem como o crescimento do número de guias de turismo.

Esses aspectos apontam para a necessidade de um esforço do poder público articulado ao trade turístico e moradores locais no sentido do ordenamento da atividade para minimizar conflitos e potencializar benefícios socioeconômicos possibilitandoalternativas econômicas para uma área de vulnerabilidade climática.

No entanto, o crescimento do turismo no Fogo, em geral, e na Chã das Caldeiras, em particular, poderia ser maior. Potencial turístico, como já se viu, não falta, mas há carência de infraestruturas importantes de uma forma geral. Na área de Chã das Caldeiras, em particular, onde existem atualmente poucos espaços turísticos, os constrangimentos são outros: falta luz e água, pessoal qualificado para o serviço de atendimento, os caminhos vicinais para subir o vulcão são deficientes sendo que a maioria estão intransitáveis devido à erosão e falta de manutenção, número insuficiente de guias turísticos formados, mas a grande dificuldade passa pela falta de acessos às localidades de Chã das Caldeiras. Há necessidade de melhorias a serem feitas em relação aos recursos derivados e ao desenvolvimento de outros serviços complementares como transportes (tanto aéreos e marítimos como terrestres), enquadrados numa estratégia em rede a nível nacional, regional e municipal. Alguns operadores turísticos locais defendem que um dos maiores constrangimentos é o déficit no sector dos transportes aéreos. As ligações são escassas e constrangem aqueles que, por exemplo, querem fazer visitas curtas à ilha. Por isso, toda a ilha do Fogo precisa se inovar e capacitar a sua mão-de-obra para melhor receber os turistas bem como, apostar no marketing e na deslocação dos turistas dentro e para fora da ilha.

O geoturismo continua a ser o parente pobre do turismo na ilha e como tal é fundamental e crucial a realização de ações com enfoque divulgativo, tendo em conta o nível educativo e cultural dos turistas e da população local, tentando despertar o interesse perante as maravilhas que a geodiversidade oferece na ilha. Para tal, deve

REDE Revista Eletrônica do PRODEMA
Journal Homepage: www.revistarede.ufc.br
ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

haver um envolvimento não só do Parque Natural do Fogo como também das autarquias locais em consonância com as autoridades nacionais e os diversos sectores como o turismo, a educação, a proteçãocivil (Alfama, 2007, p. 80).

Para isso, o setor do turismo deverá ser encarado numa perspetiva integradora a nível da região, com as edilidades a congregarem esforços no sentido de obter melhores resultados e que estes se revertam, especialmente, para as populações dos três municípios. As autoridades locais e nacionais deviam estar mais sensibilizadas para este tipo de turismo e investir em infraestruturas importantes de modo a diminuir os constrangimentos existentes na ilha. A criação de um Geoparque (Alfama& Brilha, 2010, p.18) e/ou Reserva Mundial da Biosfera (Pérez-Torrado et al., 2015, p. 125) poderá fornecer um selo de qualidade ambiental e do turismo para a ilha podem ou devem ser prioridades no futuro mais próximo.

4. CONCLUSÕES

Considerando os aspectos apontados sobre o geoturismo e sobre o potencial e desafios para a sua prática na ilha do Fogo conclui-se que:

• O geoturismo ou turismo geológico é uma prática turística desenvolvida na ilha do Fogo em decorrência das condições da paisagem geológica de ilha vulcânica; é o que bem caracteriza o uso turístico da ilha;

• O potencial turístico e especialmente geoturístico da ilha do Fogo é vasto e diversificado representado por paisagens singulares para além do Vulcão do Fogo, de cones vulcânicos, caldeiras, escoadas lávicas, plataformas de abrasão marinha -"fajã". Há vários sítios geológicos que podem constituírem-se em Geoparque reconhecido pela Unesco o que vai potencializar o geoturismo na ilha;

• Há comunidades e vilas e que o turismo vem dinamizando a economia a exemplo de Chã das Caldeiras direcionando a organização de associação de condutores de trilhas e a instalação de meios de hospedagem e alimentação para o atendimento do turismo no local;

• O turismo na ilha não tem sido planejado e gerido de forma integrada de modo que a infraestrutura local apresenta deficiências quanto à oferta de água, energia, pessoal qualificado para o serviço de atendimento, dificuldades de acesso as localidades e pontos de visitação e baixa qualificação profissional dos profissionais da área do turismo;

• É visível a necessidade de aproveitamento das potencialidades da ilha do Fogo com base nos princípios de um turismo sustentável, isto é, que garanta não só a proteção do patrimônio natural e construído, mas também contribua para a melhoria da performance econômica das comunidades locais;

• Um grande desafio para o geoturismo na ilha do Fogo é o planejamento integrado do turismo com programas e projetos por parte do poder público, população e trade turístico no sentido do ordenamento e institucionalização da atividade para que a população possa exercer menor pressão sobre os recursos em um ambiente vulnerável às mudanças climáticas. O geoturismo pode representar uma importante estratégia para reverter o estado econômico e social instalado de áreas do ambiente semiárido com suscetibilidade ao processo de desertificação como uma forma mais viável de coexistência com as condições ecológicas locais frente as mudanças climáticas.

ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

REFERÊNCIAS

ALFAMA, V. **Património Geológico da ilha do Fogo (Cabo Verde)**: Inventariação, Caracterização e Propostas de valorização. Dissertação de Mestrado em Património Geológico e Geoconservação, Departamento Ciências da Terra, Escola de Ciências da Universidade do Minho, 2007. 114p.

ALFAMA V. I, GOMES A. M, BRILHA J. **Guia geoturístico da Ilha do Fogo (Cabo Verde)**. Departamento de Ciências da Terra, Faculdade de Ciência e Tecnologia Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008. 61p.

ALFAMA V, BRILHA J. **Geoturism in Fogo Island, Cape Verde**. Makavol 2010, Fogo Workshop, Abstracts, 2010. 34p.

CABO VERDE. Ministério de Economia, Crescimento e Competitividade. Direcção Geral do Turismo. **Plano Estratégico Para o Desenvolvimento do Turismo em Cabo Verde - 2010-2013**, 2010.

COUTINHO, S. F. S; OLIVEIRA NETO, A F; CAVALCANTI, E. R; SELVA, V. The tourism in the rural zone as instrument of combat to the degradation of the lands in the Semiarid Northeastern. **Revista Sociedade Natureza.** v. 1, nº. 1. 2005. Disponível em: http://www.sociedadenatureza.ig.ufu.br/viewissue.php?id=15

MORENO-MEDINA, C, RUIZ-SANTANA, A, NARANJO-CIGALA, A, TORRE, E. G. DE LA, RODRIGUES, A. N., DINIS, H. A. **Return to Volcano**: Resilience of human mobility facing natural hazards (Ilha do Fogo, Cape Verde). IGU The 33rd International Geographical Congress, 21-25 August 2016, Poster, Beijing, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA. GEF/PNUD ESTUDOS SECTORIAIS. **Vulnerabilidade e adaptação às Mudanças climáticas em cabo verde** – Projecto NAPA. Praia, Junho, 2007

PEREZ-TORRADO, F. J; MORENO-MEDINA, C. J; RODRIGUEZ-GONZALEZ, A; CARRACEDO, J. C; RODRIGUES, A. N. & DINIS, H. (2015) La erupción de Fogo (Cabo Verde) de 2014-15: ¿Cómo convivir com un volcanismo muy activo en una isla pequeña?; **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**. ISSN (edición impresa): 1132-9157 - (edición electrónica): 2385-3484 – Pags. 122-125

RIBEIRO, O. **A ilha do Fogo e as suas erupções (2. ed.)** - Memórias Série Geográfica. Junta de Investigação do Ultramar, 1960.

SELVA, V. S. F. Ecoturismo e Educação Ambiental no Bioma Caatinga. **Anais do I Simpósio do Bioma Caatinga**. Editores: Lúcia Helena Piedade Kiill; Diogo Denardi Porto. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2016.

SELVA, V. S. F. Contributo à governança no ordenamento do turismo em ambientes insulares. **Anais do XIII do Encontro Nacional de Turismo de Base Local**. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, 2014.

SELVA, V. S. F. Uma abordagem acerca de políticas públicas e gestão municipal do turismo. In: CASTILHO, Claudio J. M.; SELVA, Vanice S. F. (Orgs.) **Turismo, Políticas Públicas e Gestão dos Ambientes Construídos**. Recife: Editora da UFPE, 2012.

ISSN: 1982 - 5528
D.O.I:10.22411/rede2018.1203.04

SILVA, S; ALFAMA, V. & CARDOSO, N. A erupção vulcânica de 2014/15 na ilha do Fogo Cabo Verde e suas principais consequências. **Revista Pós Ciências Sociais** – Repocs.v. 13, n. 26, Brasil, 2016.

SILVA, S; CALVARI, S; HERNANDEZ, P; PEREZ, N; GANCI, G; ALFAMA, V; BARRANCOS, J; CABRAL, J; CARDOSO, N; DIONIS, S; FERNANDES, P; MELIAN, G; PEREIRA, J; SEMEDO, H; PADILLA, G. & RODRIGUEZ. F. Tracking the hidden growth of a lava flow field: the 2014-15 eruption of Fogo volcano (Cape Verde). **Geophysical Research Abstracts.** Vol. 19, EGU2017-14514, 201. EGU General Assembly, 2017.

UNITED NATIONS WORLD TOURISM ORGANIZATION – UNWTO. **Challenges andopportunities for tourism development in small island developing states**. Madrid: UNWTO, 2012.

VASCONCELOS, L. T; COELHO, M; SELVA, V. S. F. Patrimônio natural em áreas de protegidas. Consensos e dissensos no uso turístico. In: QUEIROZ, O. T. M. M; PORTUGUEZ, A. P; SEABRA, G. F; MORAES, C. S. B. de. **A natureza e o patrimônio na produção do lugar turístico**. Ituiutaba, Minas Gerais, 2016.