



Ecologia Humana

em Ambientes de Montanha



Amazile López Netto
Juracy Marques



Amazile López Netto
Juracy Marques

Ecologia Humana em Ambientes de Montanha



Diagramação e capa: Rubervânio ima

Imagens do livro:

Juracy Marques e Gustavo Negreiros

Impressão:

EGBA

Edição:



Catálogo na publicação (CIP)
Ficha Catalográfica

N476e Netto, Amazile Lopéz e Marques, Juracy.
**Ecologia Humana em Ambientes de
montanha** /Amazile Lopéz Netto e Juracy
Marques.
Paulo Afonso: Editora SABEH, 2017.
156 p.; il.

ISBN:

1. Ecologia Humana 2. Ecologia de Montanhas
3. Amazile López Netto 4. Juracy
Marques. I. Título

CDU: 574

CDD: 577-8



**Sociedade Brasileira de Ecologia
Humana – Sabeh**

<http://www.sabeh.com.br>

CONSELHO EDITORIAL:

Dr. Juracy Marques dos Santos (PPGECOH/UNEB)
Dr. Alfredo Wagner Berno de Almeida (UFAM/PPGAS)
Dr. João Pacheco de Oliveira (UFRJ/Museu Nacional)
Dr. Martín Boada Jucá – Espanha (UAB)
Dra. Iva Miranda Pires (FCSH-Portugal)
Dra. Maria Cleonice de Souza Vergne (CAAPA/
PPGEcoH/UNEB)
Dra. Eliane Maria de Souza Nogueira (NECTAS/PPGEcoH/
UNEB)
Dr. Jairton Fraga de Araújo (CAERDES/PPGCOH/UNEB)
Dr. José Geraldo Wanderley Marques (UNICAMP/UEFS/
PPGEcoH)
Dr. Paulo Magalhães - Portugal (QUERCUS)
Dr. Júlio Cesar de Sá Rocha (PPGEcoH/UNEB)
Dr. Sérgio Malta de Azevedo (PPGEcoH/UFC)
Dr. Ricardo Amorim (PPGEcoH/UNEB)
Dr. Ronaldo Alvim (FITS)
Dr. Artur Dias Lima (UNEB/PPGECOH)
Dra. Adriana Cunha – (UNEB/PPGECOH)
Dr. Feliciano de Mira (PPGECOH)
Dr. Adibula Isau Badiu Nigéria (FITS)
Dra. Alpina Begossi (UNICAMP)

COMISSÃO CIENTÍFICA:

Dr. Carlos Alberto Batista Santos (UNEB/PPGECOH)
Dr. Geraldo Moura (PPGECOH)
Dr. Alfredo Wagner Berno de Almeida (UFAM/PPGAS)
Dra. Maria Cleonice de Souza Vergne (CAAPA/
PPGEcoH/UNEB)
Dr. Sérgio Malta de Azevedo (PPGEcoH/UFC)
Dr. Ricardo Amorim (PPGEcoH/UNEB)

*Para todos os Moradores e
Moradoras da Serra dos Morgados*

AGRADECIMENTOS

Aos moradores da Serra dos Morgados por compartilharem suas histórias de vida e lembranças do povoado.

Ao Robson Marques, pelo apoio na realização desse trabalho.

As amigas Silvânia Silva, Sandra Lima e Lenir Elisa por todo o apoio na trajetória deste pós-doutorado.

Aos amigos e pesquisadores da Embrapa Agrobiologia, Dra. Adriana Maria de Aquino e Dr. Renato Linhares de Assis pelas reflexões sobre ambientes de montanha.

A toda equipe do PPGEcoH (UNEB).

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela bolsa de pós-doutorado que viabilizou este trabalho de pesquisa.



SUMÁRIO

Introdução	12
Capítulo 1 Ecologia humana	21
Capítulo 2 Ambientes de montanha	39
Capítulo 3 Ecologia humana em ambientes de montanha	79
Capítulo 4 Montanhas na Bahia: modos de ser e de viver na Serra dos Morgados, Jaguarari	89
Conclusões	133
Considerações finais	139
Referências bibliográficas	141
Bibliografia complementar - sugestões de leitura	155



“... a montanha é um espelho do que somos, da viagem da vida do ser humano ou, a metáfora própria da vida e de sua plenitude ...”

Anrubia; Pisonero, 2008.

INTRODUÇÃO

Este livro é fruto do estágio pós-doutoral da Dra. Amazile López Netto na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Programa de Pós-graduação em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental (PPGEcoH) sobre ecologia humana em ambientes de montanha, tendo como estudo de caso, o povoado da Serra dos Morgados, localizado na Chapada Diamantina, município de Jaguarari, estado da Bahia. Almeja-se que o (a) leitor (a) entenda a importância da ecologia humana em ambientes de montanha; para isso o livro - além desta introdução e considerações finais - foi planejado em capítulos que abordam o que é ecologia humana; o que são ambientes de montanha e; breves comentários sobre trabalhos que estão sendo realizados em ecologia humana em ambientes de montanha ao redor do mundo; para finalmente apresentar o povoado da Serra dos Morgados, estudo de caso desta pesquisa.

As montanhas são parte integrante do cenário das nossas vidas. Não são apenas objeto de pesquisa e, por isso compartilhamos com o (a) leitor (a) um pouco das nossas histórias para que compreendam as razões que levaram Amazile ao seu estágio pós-doutoral na UNEB e, ao Prof. Juracy, por optar em supervisionar este trabalho.

Amazile nasceu no Rio de Janeiro, entre o mar e as montanhas. No início da adolescência, sua família mudou-se para a Serra do Mar, Região Serrana Fluminense, município de Nova Friburgo. Entre idas e vindas pelo Brasil e mundo afora, as montanhas friburguenses sempre foram seu porto seguro, o que ela chama de lar.

No final de 2007, foi trabalhar na Secretaria do Meio Ambiente de Nova Friburgo, onde deparou-se com questões próprias das regiões montanhosas, principalmente em unidades de conservação e zonas de amortecimento. Em 2010, iniciou o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) onde realizou a pesquisa intitulada: políticas públicas para desenvolvimento rural sustentável em ambientes de montanha. Em 2011, estudando e ainda trabalhando na Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, presenciou a maior catástrofe ambiental climática do Brasil, que atingiu principalmente Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis. A catástrofe corroborou com a necessidade urgente de um olhar específico e diferenciado para os ambientes de montanha no Brasil (LÓPEZ; AQUINO; ASSIS, 2011), conforme descrito no livro “Agricultura de Montanha: Uma Prioridade Latente na Agenda da Pesquisa Brasileira”.

Durante seu período de trabalho no Instituto Estadual do Ambiente (INEA), como chefe de unidade de conservação, reafirmou a convicção sobre a complexidade dos ambientes de montanha e a necessidade imperativa de pesquisas sobre

o tema. Sendo assim, em 2014-2015, realizou seu primeiro estágio pós-doutoral na UFRRJ / Embrapa Agrobiologia – Núcleo de Pesquisa e Treinamento para Agricultores de Nova Friburgo, tendo como tema, práticas agroecológicas em ambientes de montanha.

Foi em 2015, que encontrou na internet o edital para estágio pós-doutoral no Programa de Pós-Graduação em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental (PPGEcoH) da Universidade do Estado da Bahia. Para sua surpresa descobriu que já trabalhava com ecologia humana, mas, não sabia! Curiosa e encantada com essa abordagem já bastante consolidada na Europa e EUA, desceu para a Bahia, para realizar seu estágio pós-doutoral junto a uma equipe de pesquisadores responsáveis pela realização do único programa de pós-graduação em Ecologia Humana do Brasil.

Acreditamos que “nada é por acaso”. No dia em que chegou a Juazeiro, juntamente com Juracy Marques, à época coordenador do PPGEcoH, pensamos sobre a possibilidade do trabalho estar focado na comunidade da Serra dos Morgados, em Jaguarari, norte da Bahia. Era para Amazile, especialista em ecologia de ambientes de montanhas, um lugar intrigante que despertou nela uma grande curiosidade como investigadora. Trata-se de uma região produtora de água, verde, uma das ecofisionomias do bioma caatinga. Para um ecólogo humano, um lugar superinteressante, onde, há século, dezenas de famílias vivem encravada na natureza tirando dela as condições básicas para suas vidas. A Serra dos Morgados é um local de

um povo especial e amoroso que mora num cantinho muito especial do mundo.

Juracy Marques, supervisor desse trabalho, já nasceu na Serra. Seus avós, Manuel Cândido e Alice Marques, tiveram uma vida dedicada a este espaço. Tinham muitas roças, onde produziam café, banana, jaca, manga, mamão, além de criarem gado, sobretudo para a produção de leite. O menino jaguarariense que saíra cedo para estudar em algumas capitais e fora do Brasil, tem uma relação atávica com a Serra dos Morgados. Retorna para entender as plantas e os bichos daqui, mas sobretudo, para compreender a dinâmica dos moradores da Serra, sua ecologia humana nesse ambiente.

Os Autores.



“O Homem vive da natureza, isto significa que a natureza é o seu corpo com o qual ele deve permanecer em processo constante, para não perecer. O fato de que a vida física e espiritual do homem se relaciona com a natureza não tem outro sentido senão o de que a natureza se relaciona consigo mesma, pois o homem é parte da natureza”.

Karl Marx

As Flores da Serra dos Morgados



Figura 1: Erva-de-Santa-Luzia (*Commelina erecta*)



Figura 2: Lirio da Serra, dois amigos (*Hippeastrum striatum*)



Figura 3: Xibiu, bucininha (*Periandra coccinea*)



Figura 4: Flor de Veado (*Mandevilla microphylla*)



Figura 5: Alcaçuz (*Periandra mediterranea*)



Figura 6: (*Ruellia* sp.)



Figura 7: Bromélia (*Billbergia porteana*)



Figura 8: Ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha*)

CAPÍTULO 1

1. ECOLOGIA HUMANA

Ecologia humana, definida como o estudo das relações, em tempo e espaço, entre a espécie humana e as outras componentes e processos do ecossistema de que faz parte integrante.

Carvalho (2009, p.1)

É difícil precisar a origem exata do campo da ecologia humana. Darwin situou a espécie humana como outra “qualquer” na natureza e modificou a forma como pensamos o ser humano e suas relações com o ambiente. Durkheim é considerado por alguns pesquisadores como um dos precursores dessa área do conhecimento. Temos dois campos estruturadores das novas ciências do homem na passagem do século XVIII para o XIX: a biologia e a sociologia.

Numa área pouco estudada, organizada pelo médico e neurologista judeu Sigmund Freud, a psicanálise, encontramos uma perspectiva multidisciplinar para a compreensão do fenômeno humano. Alguns pesquisadores situam Freud¹ como o criador da ecologia humana.

1. Em conferência realizada na USP em 2016, Juracy Marques, sustentou a tese de que Freud é o precursor da ecologia humana, considerando seu esforço em acessar diferentes campos do conhecimento para melhor entender o fenômeno humano.

Entretanto, a publicação do artigo *Human Ecology* no *The American Journal of Sociology*, de autoria de Robert Park, vinculado à Escola de Chicago (EUA), em 1936, é considerado o marco inaugural da criação da ecologia humana.

Chicago, no início do século XX, foi o berço de um grupo de professores e pesquisadores que começaram a pensar a interação do ser humano com o ambiente ao seu redor. Ambiente que sofria grandes modificações ao se transformar em um centro urbano. Era o início de reflexões conjuntas e debates sobre Ecologia Humana, ciência que se expandiu por diversos países. Este capítulo comenta sobre: a Escola de Chicago e sua influência direta nas ciências sociais no Brasil, com destaque para o Professor Doutor Donald Pierson e; sobre personalidades e instituições que colaboraram, ou ainda promovem, o desenvolvimento da Ecologia Humana como campo de saber.² Este capítulo é uma introdução ao mundo da ecologia humana, onde o leitor (a) encontra referências para o aprofundamento do tema.

1.1. DONALD PIERSON: INFLUÊNCIA DIRETA DA ESCOLA DE CHICAGO NO BRASIL

Na década de 1910, a cidade de Chicago, nos Estados Unidos da América, passava por um crescimento jamais visto na região: desenvolvimento industrial, expansão urbana, aumento populacional. Como consequência ocorreu crescimento da criminalidade, nichos de pobreza, imigração, segregação

2. Campo de saber: conjunto de práticas, concepções e objetos de estudo como um campo específico do conhecimento (BARROS, 2011).

racial, entre outros aspectos. Nesse cenário, pesquisadores da “*University of Chicago*” iniciaram uma reflexão sobre o ser humano inserido nesse contexto urbano. A partir daí, a abordagem sociológica da ecologia humana foi sintetizada pela Escola de Chicago.³ Nessa época foram utilizados métodos de teoria e pesquisa de campo para entender o comportamento humano e a organização no ambiente urbano. Pesquisadores como Robert Ezra Park, Ernest Watson Burgess e, Roderick Duncan McKenzie utilizaram conceitos ecológicos para explicar o desenvolvimento das cidades e comunidades. Featherstone (1974), em sua obra “*Human ecology and sociology: The development of human ecology in the department of sociology at the university of Chicago 1914 – 1939*”, descreve os caminhos percorridos por Robert E. Park e seus companheiros em duas décadas e meia de estudos sobre ecologia humana.

No Brasil, a Escola de Chicago, segundo Mendoza (2005), foi uma forte influência nas pesquisas de ciências sociais, realizadas no período de 1935 a 1950. O professor Donald Pierson, egresso da Escola de Chicago, foi o principal articulador das ideias da instituição americana em São Paulo. A Escola influenciou trabalhos no Brasil, tais como os de relações raciais (negros, brancos e imigrantes); os das categorias de aculturação e assimilação; os estudos de comunidade que tiveram uma grande importância no Brasil e outros países do mundo, com uma preocupação nas migrações campo-cidade, principalmente em três esferas: relações raciais; clássicos estudos de comunidade

3. Como ficou conhecido o grupo de professores e pesquisadores da “*University of Chicago*” que se dedicavam a esse tema, e outros a fins ao desenvolvimento do ser humano no meio urbano.

e; estudos precursores sobre a urbanização da cidade de São Paulo.

Robert E. Park foi o mentor intelectual de Donald Pierson. O professor Park tinha como um de seus objetivos na Escola de Chicago, formar pesquisadores, para atuarem em diversas partes do mundo, incluindo países como, Canadá, Alemanha, Índia, África do Sul e Brasil, em pesquisas que incluía a ecologia humana como um de seus focos de interesse.⁴ Professor Park dedicou-se à formação de novos profissionais, para atuarem em diversas partes do mundo, levando as ideias da Escola de Chicago, uma missão de vida. Nesse cenário, a Escola de Chicago encaminhou um de seus alunos para o Brasil:

As atividades de ensino de pesquisa de Park foram, literalmente, realizadas no mundo todo... na América do Sul vislumbrou a mais difícil de todas as situações raciais. **No Brasil, ficou tão impressionado com as condições quase únicas do país que não descansou até encontrar um talentoso estudante americano a quem convenceu a aprender a língua portuguesa e para quem assegurou os fundos que garantiriam uma residência de dois anos e meio na Bahia.** Park o visitou durante esse período para orientação e conselhos e, finalmente, atendendo a um pedido, recomenda-o para uma cátedra na Universidade de São Paulo⁵ (SILVA, 2012, p.80).

O aluno de Park era Donald Pierson, sociólogo norte-americano, que viajou ao Brasil em 1935, permanecendo até 1937, realizando pesquisas sobre as relações entre negros e

4. O projeto intelectual do Professor Park era composto pelos seguintes temas de pesquisa: relações de raça; comportamento coletivo; ecologia humana; comunidade e sociedades urbanas e; personalidade (SILVA, 2012).

5. Nessa época, a denominação era Escola Livre de Sociologia e Política (ELSP) que originou a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP), uma instituição privada sem fins lucrativos de ensino superior ligada à Universidade de São Paulo (USP).

brancos no contexto brasileiro. Pierson tornou-se referência na pesquisa sobre relações raciais, após a publicação de sua Tese, que originou o livro: “*Negroes in Brazil: a study of race contact at Bahia*” (SILVA, 2012). Em 1939, inicia seus trabalhos, como professor, lecionando na Escola Livre de Sociologia e Política (ELSP). Também realizou no Brasil uma série de iniciativas que fundamentaram teoricamente futuras pesquisas empíricas nas ciências sociais, como, coordenação de um Seminário de “Técnicas em Pesquisa Social”; tradução e publicação de bibliografia específica em Ciências Sociais; criação e coordenação de uma divisão de estudos de pós-graduação em 1941; pronunciamento de conferências públicas por centros de ensino no Brasil, dentre outras iniciativas pioneiras. Em seguida, coordenou dois amplos projetos de pesquisa empírica, denominados estudos de comunidade. Estes estudos – o de “Cruz das Almas” (OLIVEIRA, 2009) e o “O Homem no Vale do São Francisco” (MAIO et al, 2013) – podem ser considerados o final do ciclo do professor norte-americano na ELSP. Esses estudos consolidaram a formação no campo de pesquisa da primeira geração de cientistas sociais do Brasil cuja teoria havia sido transmitida em sala de aula pelo Professor Pierson. Florestan Fernandes, Darcy Ribeiro e Oracy Nogueira foram alunos do Professor Pierson e, receberam influência do pesquisador proveniente da Escola de Chicago (GUIMARÃES, 2011; OLIVEIRA, 2009).

Donald Pierson, Darcy Ribeiro, Florestan Fernandes, Oracy Nogueira foram influenciados direta ou indiretamente pela ecologia humana. Outro grande pesquisador brasileiro que se dedicou à causa da ecologia humana foi Gilberto Freire, particularmente

seu trabalho sobre a ecologia social (2009, p. 313). Todos estes, pesquisadores que inspiraram e inspiram gerações de professores, alunos e aqueles que pensam a sociedade brasileira.

E hoje, no Brasil, quais instituições estão trabalhando com ecologia humana e, como esses trabalhos estão sendo realizados? A Universidade do Estado da Bahia (UNEB) destaca-se na pesquisa e ensino do tema, com o Programa de Pós-Graduação em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental (PPGEcoH), criado em 2010. Antes da criação do programa de pós-graduação stricto sensu, a UNEB, campus Paulo Afonso, ofereceu o curso de especialização em Ecologia Humana, concluindo duas turmas. Já a Sociedade Brasileira de Ecologia Humana (SABEH), criada em 2012, no estado da Bahia, apresenta como missão reunir pessoas interessadas em ecologia humana, tendo como objetivo compor fórum permanente de discussão, articulação e atuação da causa da ecologia humana na contemporaneidade, bem como a promoção de ações em defesa do desenvolvimento socioambiental (SABEH, 2016).

Hoje há um esforço para que possamos estruturar o histórico da ecologia humana no país, onde, gradativamente, este campo do conhecimento está sendo estruturado. Nessa perspectiva Pierson (1900-1995) é um pioneiro. Seu trabalho “Estudos de Ecologia Humana” (1945), é considerado uma obra inaugural da Ecologia Humana no Brasil. Observamos que diversos trabalhos estão sendo realizados, como os da UNEB e, pontualmente, por pesquisadores de outras instituições, como Alpina Begossi (professora da Universidade Estadual de

Campinas), que já em 1993, publica o artigo “Ecologia Humana: Um Enfoque das Relações Homem-ambiente”. Destacamos também os trabalhos dos Professores Alfredo Wagner, Geraldo Marques e Ávila Pires, este último um dos grandes pilares da ecologia humana brasileira, destacando-se suas publicações no campo da Ecologia da Saúde (1983;1999;2000). Sem que pensemos uma nomeada diretividade, também visualizamos grupos de pesquisa e instituições que dialogam com a ecologia humana no país, como: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia; Associação Brasileira de Antropologia, Sociedade de Arqueologia Brasileira, entre outras.

Como citado, destaca-se no Brasil, a importância do Professor Ávila Pires quando se aborda questões da saúde na perspectiva da ecologia humana. O professor trabalhou como consultor da organização Panamericana da Saúde para peste bubônica, no Peru e, visitou focos de peste no Brasil. Essas atividades despertaram seu interesse por outras zoonoses que tinham mamíferos como reservatórios ou vetores, como a doença de Chagas, leishmaniose, esquistossomose, raiva e certas arboviroses amazônicas (ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, 2016). Os livros “Princípios da Ecologia Humana” (1983) e “Fundamentos Históricos da Ecologia” (1999) e “Ecologia Médica” (2000) escritos pelo Professor Ávila Pires, são grandes referências nos estudos de Ecologia Humana. Durante muitos anos foi professor do *International Masters Programme of Human Ecology* da *Vrije Universiteit Brussel*, na Bélgica.

Exemplo de trabalho realizado em ecologia humana na

América Latina é o do Professor Emílio F. Moran (1990). Em seu livro “A Ecologia Humana das Populações da Amazônia”, Moran aborda questões como: desenvolvimento da ecologia humana como área de estudo; metodologia; e a interação do ser humano na Amazônia. Trabalho de referência que apresenta a viabilidade e importância da ecologia humana para a ciência apesar de sua complexidade. Sobre a questão transcendental na relação homem-natureza, tem-se como exemplo de trabalho, o artigo do Professor José Geraldo W. Marques (2010) que apresenta a relação da etnoecologia, com a ecologia humana. Trata-se de uma abordagem sobre a relação simbólica do ser humano com o seu meio. Os trabalhos realizados pelos professores Moran e Marques são fundamentais para alunos e pesquisadores que queiram saber mais sobre ecologia humana.

Um passo recente foi dado na consolidação da ecologia humana na América Latina. No III Seminário Internacional de Ecologia Humana que se realizou no Paraguai, em setembro de 2016, diferentes países latino-americanos, como Brasil, Bolívia, México, Chile, Paraguai, entre outros, fundaram a Rede Latino Americana de Ecologia Humana, objetivando consolidar o campo da ecologia humana no mundo, onde se destaca o trabalho do Círculo Europeu de Ecologia Humana e a Sociedade Norte-Americana de Ecologia Humana (SHE).

No cenário nacional, a UNEB-PPGEcoH e a SABEH ocupam papel relevante na divulgação e fomento do tema ecologia humana, tendo organizado e/ou apoiado eventos como, o I, II e III Seminários Internacionais de Ecologia Humana. A SABEH coloca

em seu sítio eletrônico (www.sabeh.com.br) livros e publicações sobre ecologia humana para serem baixados gratuitamente. As duas instituições mantêm diálogo com universidades para a reflexão e amadurecimento da ecologia humana no Brasil. Exemplo é o trabalho realizado junto a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FCSH), tendo na Professora Dra. Iva Pires importante interlocutora.

1.2. ECOLOGIA HUMANA NO MUNDO

No decorrer do tempo, outros pesquisadores também colaboraram na reflexão e aprofundamento do tema ecologia humana, entre eles Amos Hawley, Urie Bronfenbrenner, Manuel Nazareth, Charles Suzanne e Philip Lefebvre-Witier. Amos Hawley, especialista em população e professor da “*University of North Carolina*”, escreveu a obra “*Human Ecology, a theory of community structure*”. Escrita por Hawley na década de 1940, essa obra é um livro de ecologia teórica, fundamental para aqueles que querem entender a ecologia humana estudada na sociologia. Herdeiro direto da Escola de Chicago, Hawley dedica a obra a Roderick D. McKenzie.

Urie Bronfenbrenner - renomado psicólogo, professor da Universidade de Cornell, conhecido por seu trabalho com crianças - elaborou a teoria ecológica do desenvolvimento humano, que fez uso dos princípios gerais da ecologia, teoria geral dos sistemas, e desenvolvimento humano para explicar as diferenças individuais no desenvolvimento cognitivo, biológico e sócio emocional no contexto; sendo a obra “*The Ecology of*

Human Development” (BRONFENBRENNER, 1979) referência de leitura.

O Professor Catedrático aposentado da Universidade de Évora, Manuel Nazareth foi um dos protagonistas da ecologia humana em Portugal. Pesquisador reconhecido internacionalmente foi responsável por criar a disciplina de Ecologia Humana na Universidade de Évora e, colaborou na criação do curso de pós-graduação em Ecologia Humana da FCSH (CARVALHO, 2009). O Professor Dr. Charles Suzanne da “*Université Libre de Bruxelles*” (trabalha com antropologia, genética humana e ética), o Professor Dr. Philippe Lefevre-Witier (pesquisador francês que se dedicou a ecologia, adaptação do ser humano e desenvolvimento), assim como o Professor Nazareth, são considerados personalidades do ensino e pesquisa da ecologia humana na Europa (FCSH, 2016).

Instituições ao redor do mundo dedicam-se a ecologia humana, como a “*Society for Human Ecology*”, sociedade profissional interdisciplinar internacional; a “*Universidad Nacional de Asunción*” no Paraguai, “*Cornell University*” e “*College of the Atlantic*” (*bachelor of arts in human ecology*) nos Estados Unidos; “*Alberta Human Ecology and Home Economics Association*”, no Canadá, entre outras (SOCIETY FOR HUMAN ECOLOGY, 2016). O “*Certificat International D’Écologie Humaine*” (CIEH) é uma rede de pesquisa que associa universidades europeias (Vrije e Livre de Bruxelas; Paul Sabatier de Toulouse; Pádua, Pau, d’Aix-Marseille, Bordeaux, Paris; FCSH, Portugal) onde existe formação específica em Ecologia Humana.

Periódicos cumprem papel importante na divulgação da Ecologia Humana. A “*Human Ecology Review*” é uma revista semestral, publicada pela “*Society for Human Ecology*”, com artigos, ensaios e comentários relevantes sobre ecologia humana. No Brasil, a Revista Ouricuri é um periódico multidisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental (PPGEcoH) e do Núcleo de Estudos em Povos e Comunidades Tradicionais (NECTAS) da UNEB. Outro periódico brasileiro de destaque no Brasil é a revista “*Ecologias Humanas*”, publicação científica vinculada à Sociedade Brasileira de Ecologia Humana (SABEH).

Ana Cristina Carvalho (2013, 2013a) escreveu dois trabalhos onde se propõe a realizar breve análise de bibliografia sobre ecologia humana do início do século XX até 2009. Neles a autora relaciona artigos, livros, e autores que podem ser ponto de partida para revisão bibliográfica de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. Ao ler esses artigos, o (a) leitor (a) terá uma visão da complexidade que a ecologia humana abarca.

Desde a Escola de Chicago, o tema Ecologia Humana como campo de saber se desenvolveu e amadureceu. Destaca-se que ecologia humana é área de pesquisa que apresenta abordagem interdisciplinar. Estuda fatores bióticos, abióticos que se inter-relacionam com o indivíduo / grupos humanos (PIRES, 2014; ALVIM, 2014; ALMEIDA, 2014). Nessa abordagem as inserções e inter-relações dos seres humanos com e entre os demais seres da natureza e os

diversos ambientes.⁶ onde estão inseridos, encontram-se em cinco conexões básicas interdependentes: seres humanos – minerais; seres humanos – vegetais; seres humanos – animais; seres humanos – seres humanos e; seres humanos – sobrenatural (TORRES-AROUCHA; NOGUEIRA; AROUCHA, 2014). Ressalta-se que a ecologia humana, com sua perspectiva holística, é ciência que também observa e analisa os processos adaptativos e mal adaptativos de comunidades humanas em seu ambiente, propondo alternativa (s) para essa última situação (MORÁN, 1990).

Existe definição para ecologia humana? Entre diversas definições (SABEH, 2016), pode-se colocar que a ecologia humana é ciência que se propõe a entender a interação do ser humano com sua comunidade e com o ambiente em que vive. A relação do ser humano com seus pares e, com sua comunidade e, ao mesmo tempo com o planeta, o céu, o universo. Simultaneamente, pretende analisar a percepção do ser humano, da sua comunidade com o transcendental. De acordo com a Professora Dra. Iva Pires (2012) a:

Ecologia humana é o estudo da interação entre os sistemas sociais e os sistemas ecológico ... em uma perspectiva sistêmica ... estudar de uma forma holística, integradora esse é o nosso objetivo...integração de vários conhecimentos ... se propõe a ter uma visão transversal...permite acolher pessoas que vem de ciências diferentes, mas que encontram na ecologia humana espaço de liberdade para pensar ... pessoas que tem capacidade de fazer pontes com outras ciências ... se a pessoa vier da antropologia é natural que sua produção tenha algumas raízes na antropologia, sua formação de base.

6. Entende-se o ambiente como tudo o que afeta diretamente ou indiretamente o metabolismo ou o comportamento do ser humano, incluindo a luz, o ar, a água, o solo, céu, estrelas, entre outros, ou os outros seres vivos que com ele coabitam, como fauna e flora.

Ciência desafiadora ao propor um trabalho holístico com visão interdisciplinar e integradora entre diversos ramos, como ciências biológicas, sociologia, antropologia, psicologia, pedagogia, engenharia florestal, agronomia, etnobotânica, saúde, geografia, geologia, arquitetura, economia, entre outras. Da chegada do professor Pierson ao Brasil, na década de 1930, até a ecologia humana hoje, um longo caminho foi percorrido, mas muito trabalho precisa ser realizado, principalmente em um país como o nosso - rico em biodiversidade e, com aspectos socioeconômicos e culturais tão distintos.



A Terra não é um planeta, nem mesmo a biosfera, mas um cosmo onde os seres humanos estão em comunicação com os animais, plantas, paisagens, lugares e espíritos. A Terra é esse espaço em que os homens, as pedras, os vegetais, os animais e os deuses se encontram, falam-se, fundem-se e separam-se para se reconstruir perpetuamente. A Terra é o lugar das metamorfoses...

Lévy (1998, p. 115)

Os Pássaros da Serra dos Morgados



Figura 9: Sanhaço de fogo (*Piranga flava*)



Figura 10: : Piquitinho (*Forpus xanthopterygius*)



Figura 11: Sabiá-coca (*Turdus rufiventris*)



Figura 12: Sofrê (*Icterus jamacaii*)



Figura 13: Assanhaço (*Thraupis episcopus*)



Figura 14: Carrapateiro (*Milvago chimachima*)



Figura 15: Carcará (*Caracara plancus*)



Figura 16: Cardeal (*Paroaria dominicana*)

CAPÍTULO 2

2. AMBIENTES DE MONTANHA⁷

Vós olhais para cima, quando ansiais por elevação.
E eu olho para baixo porque estou elevado.
Quem é, entre vós, aquele que pode
ao mesmo tempo rir-se e estar nas alturas?
Quem sobe às mais altas montanhas
ri-se de todas as tristezas, lúdicas e graves.

Nietzsche

As montanhas apresentam características próprias, como, declividade e altitude, que determinam grande variabilidade de ambientes com certa proximidade. Ocupam, quase, vinte e cinco por cento da superfície terrestre, e são conhecidas como “torres de água”, porque produzem considerável quantidade de recursos hídricos, sendo dessa forma, importantes na produção de serviços ambientais. De acordo com as Nações Unidas (2011) são a base direta de sustento de, aproximadamente, doze por cento da população mundial, proporcionando bens e serviços básicos para mais de cinquenta por cento da humanidade.

Com grande variedade de flora e fauna, as montanhas desempenham papel fundamental no ciclo da água. Destaca-se ainda o valor como depósitos de diversidade genética e

7. Texto baseado e adaptado de capítulos da Tese da primeira autora (LÓPEZ NETTO, 2013).

na história agroambiental da humanidade.

Ressalta-se a importância das montanhas quando se aborda o tema recursos hídricos, principalmente sobre o desafio da preservação. A água é considerada o petróleo do século XXI. Um bilhão de seres humanos não tem acesso à água potável. Pesquisas calculam que, entre 1950 e 2025 ocorrerá uma diminuição de 71% nas reservas mundiais de água por habitante. Cerca de 2.500 pessoas morrem por dia por não dispor de um acesso adequado à água potável. A metade delas é de crianças (FEBBRO, 2012). Uma pessoa consegue sobreviver sem água de três a cinco dias, com perda gradativa dos sentidos e do funcionamento adequado do corpo e, pode passar até três semanas sem comer, porém bebendo pequenos goles de água. É importante lembrar que a água é um bem finito. É fundamental conhecermos as montanhas para que estratégias adequadas possam ser direcionadas a esses ambientes e, que possamos assim contribuir na preservação da água, bem essencial para a vida no planeta.

Este capítulo aborda questões relacionadas às montanhas, como, recursos hídricos; biodiversidade; cultura; paisagem; patrimônio; agricultura de montanha; agroecologia; vulnerabilidades das montanhas; espiritualidade e simbolismo; e o contexto do tema das montanhas no Brasil. A seguir, é definido o conceito de “ambientes de montanha”.

2.1. O QUE SÃO AMBIENTES DE MONTANHA?

Existem várias definições para as montanhas dependendo do objetivo pretendido. Segundo Faria (2005), as montanhas podem ser classificadas em função da origem geológica; estética; altura; forma; em função dos efeitos da altitude no organismo humano; ou pelo interesse biológico, entre outras. E da mesma forma, existem diversas definições para ambiente, como, por exemplo, as de Leff (2001), Correa (2008), e Dulley (2004).

Devido às distintas definições e classificações de montanha e ambiente, será considerada a seguinte definição para ambientes de montanha: a classificação para montanhas de Kapos et al (2000), Tabela 1, como base conceitual agregada a definição de ambiente de Leff (2001) como as interações dinâmicas dos sistemas ecológicos com os sistemas econômico, político, cultural, espiritual e social, relacionando espaço e tempo. Portanto “ambientes de montanha” são áreas, onde estão localizadas montanhas – de classes 1 a 6 – onde comunidades humanas estão presentes, considerando-se seus valores, expressões e atividades de forma geral em determinado contexto de tempo e o ambiente natural do entorno. Ressalta-se o conceito antropocêntrico dessa definição, onde o ser humano é considerado agente essencial no contexto.

Devido às características particulares das montanhas determinadas por combinações de altitude, declividade,

altura relativa, clima, solo, e posição do sol que incide no terreno, os ecossistemas dessas áreas apresentam grande biodiversidade. Por isto, a poucas centenas de metros de altitude, de uma área para outra, encontram-se espécies diferenciadas (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005). Portanto, utiliza-se o termo “ambientes de montanha”, ambiente no plural, porque uma montanha pode ter diversos ambientes.

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DE KAPOS ET AL. (2000) RELACIONANDO AS MONTANHAS COM ALTITUDE, ALTURA E DECLIVIDADE

Classe	Altitude (metros)	Altura (relevo relativo)	Declividade
1	Acima de 4.500	Não considerada	Não considerada
2	3.500 – 4.500	Não considerada	Não considerada
3	2.500 – 3.500	Não considerada	Não considerada
4	1.500 – 2.500	Não considerada	≥ a 2° (4,5%)
5	1.000 – 1.500	Declividade ≥ a 5° (11%) ou altura > 300 metros, considerando raio de 7 km	
6	300 – 1.000	Altura > que 300 metros, considerando raio de 7 km	

Fonte: UNEP-WCMC, 2002; MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005.

2.2. RIQUEZAS DAS MONTANHAS

As regiões montanhosas fornecem recursos fundamentais para o ser humano, como recursos hídricos,

produtos agrícolas, energia, minérios, plantas medicinais, fibras, pesca, madeira e produtos florestais não madeireiros (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005). Desses recursos, vários são oriundos naturalmente das montanhas.

Os ecossistemas de montanha são a base para as bacias hidrográficas e para a boa qualidade da água (MARTINELLI, 2007). Grande parte das nascentes localiza-se nas regiões altas do planeta, determinando que as montanhas sejam conhecidas como “torres de água”. A descarga hídrica proveniente das montanhas pode contribuir de 32% a 95% da descarga total dos recursos hídricos de uma bacia (MESSERLI, DROZ, GERMANN, 2003). Contudo cientistas das mais variadas áreas preveem uma grande crise mundial devido à falta de água (MORAES; JORDÃO, 2002). Conservar as nascentes de água nas montanhas é estratégico para minimizar essa situação.

As montanhas são ilhas ecológicas de endemismo⁸ por seu isolamento e verticalidade. A variedade dos recursos biológicos das regiões montanhosas contribui para o sustento e a segurança alimentar das comunidades que nelas habitam (MISHRA, 2002). De acordo com a Alianza para las Montañas (2010) e a UNEP-WCMC (2002), as montanhas são depósitos de diversidade genética. O milho, a batata inglesa, a cevada, o sorgo, a maçã e o tomate têm seu centro de origem em zonas montanhosas, bem como o trigo, o arroz, o feijão, a aveia, a uva, o café, a laranja e o

8. Conceito aplicado quando determinada espécie é encontrada apenas em uma área geográfica específica

centeio. Além desses importantes alimentos, vários animais utilizados pela população ao redor do mundo, originaram-se nas regiões montanhosas, como os ovinos, os caprinos, o iaque doméstico, a lhama e a alpaca. Na atualidade ainda são utilizadas sementes crioulas e tubérculos originários das montanhas. Nos Andes, por exemplo, os pequenos agricultores, conhecem até duzentas variedades distintas de batatas locais. Nas montanhas do Nepal, são cultivadas, cerca de duas mil variedades de arroz. Na serra de Manantlán, no México, atualmente se produz a única variedade conhecida do parente silvestre mais primitivo do milho, o teosinto. Nas montanhas da África Central são cultivadas trinta variedades de feijão. Essa diversidade genética auxilia na subsistência das comunidades quando determinada produção perece devido a problemas fitossanitários ou ambientais (ALIANZA PARA LAS MONTAÑAS, 2010). Em Yunan, China, cerca de 550 espécies de plantas medicinais e centenas de plantas comestíveis são comercializadas pelos habitantes das montanhas, que conservam importantes conhecimentos tradicionais. O Nepal usa cerca de 510 espécies de plantas medicinais e aromáticas originárias das montanhas para alimentação humana (MISHRA, 2002).

Portanto, as características marcantes das montanhas propiciam especificidades inerentes a essas regiões que possibilitaram o aparecimento de alimentos utilizados até hoje pela humanidade. Alimentos que também são utilizados nas terras baixas.

Além da grande diversidade biológica das montanhas e da contribuição dessas áreas no fornecimento de água e para a segurança alimentar da humanidade; o ser humano usufrui nas regiões montanhosas de descanso, lazer, esporte e turismo.

2.3. BREVE HISTÓRIA AGROAMBIENTAL DOS AMBIENTES DE MONTANHA

Considerando a definição de “ambientes de montanha” estabelecida, que ressalta a importância do contexto de tempo no desenvolvimento de comunidades humanas nestas áreas, com seus valores, expressões e atividades, a seguir será apresentado breve relato sobre a história agroambiental dos ambientes de montanha e sua importância para a humanidade.

As montanhas apresentam grande variedade de sistemas ecológicos por causa de sua altitude, altura e declividade que criam gradientes de temperatura, precipitação e insolação (NAÇÕES UNIDAS, 1992), gerando especificidades às quais o ser humano se adaptou ou tenta se adaptar no decorrer do tempo.

A ocupação das montanhas pelo ser humano se dá desde os tempos mais remotos. No período da revolução agrícola neolítica, já se observava a prática da agricultura em ambientes de montanha, em seis centros de origem da revolução agrícola neolítica, citados por Mazoyer e Roudart (2010), oriente próximo; neo-guineense; centro-americano;

chinês; sul americano e o norte americano.

Nos centros de origem neo-guineense, centro americano e sul americano são encontrados ambientes de montanha que foram berço da agricultura nascente no período neolítico. Nas montanhas da Papua Nova Guiné iniciou-se o cultivo do inhame. Nas regiões montanhosas de Tamaulipas e Oaxaca, México, as populações tornaram-se sedentárias devido ao cultivo de milho, feijão e algodão. Já nos Andes ocorreu a domesticação de feijões-de-lima (*Phaseolus lunatus* L.), batata, oca (*Oxalis tuberosa*), olluco⁹ (*Ullucus tuberosus*), quinoa, tremoço e a criação de porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*), lhama e alpaca (MAZOYER; ROUDART, 2010). Com o passar do tempo cada vez mais à variedade dos recursos biológicos das regiões montanhosas contribuíram para o sustento e a segurança alimentar das comunidades que nelas habitavam (MISHRA, 2002).

Os alimentos originários das montanhas são exemplos de como esses ambientes foram e são importantes depósitos genéticos de alimentos que continuam a contribuir na alimentação dos seres humanos (ALIANZA PARA LAS MONTAÑAS, 2010). A seleção e cultivo desses alimentos, realizados por gerações durante centenas de anos, fazem parte da cultura territorial de vários ambientes de montanha espalhados ao redor do mundo. Diversas comunidades montanhesas são importantes marcos de patrimônio cultural e possuem vasto conhecimento sobre os ambientes de

9. Oca e olluco são tubérculos.

montanha (UNEP-WCMC, 2002). As atividades exercidas pelas comunidades montanhesas, durante gerações, formaram a cultura territorial desses povos.

A cultura territorial é o mais elementar, mais complexo e elaborado patrimônio de uma sociedade. É um conjunto de respostas da sociedade às limitações, dificuldades e recursos que encontra no espaço em que vive. A sua complexidade e elaboração resultam da acumulação de experiências negativas e positivas dos seres humanos. As paisagens são produtos naturais e culturais, relação do ser humano com o meio em que vive (RIVERA, 2004). A interação “ser humano – montanha” é marcante tanto no aspecto da agricultura quanto na cultura. No que se refere à riqueza cultural dos povos das montanhas:

(...) todos os povos montanheses são, com relação aos usos populares, arte folclórica, crenças populares, de uma fantasia mais rica, barroca e viva que os povos da planície. Ainda mesmo onde a constituição original da raça (...) ou um destino político (...) religioso (...) introduz grande secura, persiste, (...), um fundo forte de fantasia, que sai à luz nas crenças, na poesia ou nos usos (TORRES, 2011, p.71).

Em relação à agricultura, já no século XVI, se observa a cultura territorial dos ambientes de montanha localizados na região do Mediterrâneo, nos Alpes, Pirineus, Apeninos, Alpes Dináricos, Cáucaso e as montanhas da Anatólia. Nessas regiões, aldeias importantes ou pequenos povoados localizados em regiões montanhosas de difícil acesso, produziam desde então, vinho, trigo e azeite ou então os montanheses dedicavam-se ao pastoreio. No século XVI os recursos dessas regiões, embora variados,

eram pouco abundantes, tornando-se escassos assim que a população crescia, resultando, muitas vezes, na migração para as planícies a procura de uma vida melhor. Já no caso dos pastores a prática da transumância¹⁰ era comum. Também eram usuais as práticas de bruxarias, magias primitivas, enfim, o afloramento do subconsciente cultural das antigas civilizações ocidentais. Para alguns, nessas áreas, as montanhas também eram um refúgio de democracia e liberdade. Isto porque a maioria dos povoados montanheses encontrava-se fora das grandes correntes de crescimento e longe da planície, onde viviam a monarquia e o clero. A planície era o local em que a opressão dessas classes era mais presente (BRAUDEL, 1983). Observa-se que esses ambientes de montanha eram, no século XVI, um modo de vida específico, uma opção de ideais ou de ambos.

Atualmente ainda persistem paisagens representativas das diferentes regiões montanhosas do mundo que expressam uma longa e íntima relação entre os seus habitantes e o ambiente que os cercam. Algumas paisagens refletem técnicas específicas do uso da terra que garantem alimento, ao mesmo tempo em que afiançam a diversidade biológica. Outras paisagens refletem as crenças dos povos e seus costumes artísticos e tradicionais, e outras ainda uma relação espiritual das pessoas com a natureza. As paisagens culturais testemunham o gênio criativo, o desenvolvimento social e a vitalidade criativa e espiritual da humanidade, que fazem parte da identidade coletiva (UNESCO, 2011).

10. Deslocamento do gado das terras altas para as terras baixas, e vice-versa, em determinada época do ano. A altitude e a estação do ano é que definem a transumância (OLIVEIRA; SILVA, 1999; CENTENO, 2007).

Nesse sentido, a Convenção sobre Patrimônio Mundial Cultural e Natural originou documento sobre a importância da conservação da natureza paralelamente a conservação do patrimônio cultural, reconhecendo a importância de como os seres humanos interagem com a natureza. A partir desse evento criou-se a Lista do Patrimônio Mundial que seleciona locais com valor excepcional para humanidade. O conceito de paisagem cultural foi adotado pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) em 1992, e a Convenção é ratificada atualmente por 186 países (UNESCO, 2011).

A Lista do Patrimônio Mundial abrange paisagens culturais, naturais e mistas. A paisagem cultural contempla uma grande variedade de manifestações de interação entre o ser humano e seu ambiente natural. Reflete técnicas específicas de uso sustentável do solo, considerando as características e os limites do ambiente natural e muitas vezes uma relação espiritual com a natureza. Ambientes que apresentam agricultura de montanha também constam da lista de paisagens culturais do World Heritage Convention (UNESCO, 2011).

Na lista de Patrimônio Mundial da UNESCO são encontrados ambientes de montanha, cultivados a séculos e que continuam produtivos, como, por exemplo, Vale do Rio Reno (Alemanha), Quebrada de Humauaca (Argentina) e Região do Vinho do Alto Douro (Portugal).

Além de paisagens de Patrimônio Mundial, exemplos históricos notórios são verificados na agricultura de montanha

na Etiópia, China, Japão, Croácia, Creta, norte da Alemanha, Alpujarra e Maiorca na Espanha, onde terraços incorporaram-se à região (KOSMAS et al, 2010).

Também é marcante a agricultura incaica praticada nos Andes, que desenvolveu técnicas complexas de uso do solo que permitiram uma economia agrícola ecologicamente correta nos ambientes de montanha, onde essa civilização localizava-se em sua maior parte.

Na Cordilheira dos Andes várias sociedades construíram e estabeleceram modos e estilos de convivência sustentáveis em ambientes de montanha. Modos de vida expressos através de tecnologias, formas de organização social, de saberes e de elaboração simbólica. Isto não era demonstrado e nem realizado como uma aceitação pacífica dos limites impostos pelas regiões montanhosas, e sim como uma aplicação de experiências baseadas em pesquisa biológica e agrônômica, que originaram, por exemplo, novas raças de animais e variedades vegetais, e técnicas de irrigação e de construção de terraços (ALIMONDA, 2011).

O Império Inca foi a maior expressão de civilização na América do Sul do início do século XIII até o início do século XVI. Estima-se que a população inca, na época da chegada dos espanhóis, era de dez a trinta milhões de habitantes, perfeitamente vestidos e alimentados, com um sistema de segurança social que alcançava órfãos, viúvas, anciões e os familiares daqueles convocados às armas (BRAILOVSKY; FOGUELMAN, 1997). No

princípio dos anos de 1500 esse império estendia-se ao norte até o Equador, ao sul até o Chile e pampas argentinos, a oeste até o oceano Pacífico e leste rumo a Amazônia. O comprimento desse território atingia aproximadamente 4.000 quilômetros e largura de 300 a 400 quilômetros. Estas características influenciaram o sistema agrário inca; formou-se um modelo de agricultura composto por subsistemas escalonados e complementares: áreas litorâneas, vales andinos irrigados, campos e pastagens de altitude, clareiras de cultivos florestais amazônicos. Esse modelo teve como base a agricultura praticada pelas civilizações pré-incaicas, Tihuanaco e Chimú, que desenvolveram técnicas de ordenamento espacial e irrigação, como a construção de longos canais com dezenas de quilômetros que abasteciam o litoral de água proveniente das regiões altas; assim como a organização dos vales andinos em terraços, irrigados ou não, localizados em altitude elevada (MAZOYER; ROUDART, 2010). Os sistemas bioclimáticos do Império Inca demonstraram a importância do planejamento para a conservação do ambiente e a sua manutenção.

O Império Inca foi exemplo de eficiência no manejo do solo que paralelamente respeitava a ecologia da região. Terraços de cultivo foram construídos com o objetivo de reter a umidade do solo e evitar a erosão. Os terraços recebiam solo lacustre, algas e guano para a melhoria da fertilidade do solo. No Noroeste da Argentina, os cultivos em terraços foram amplamente difundidos (BRAILOVSKY; FOGUELMAN, 1997).

A lhama e a alpaca foram criações do homem andino a

partir do guanaco e da vicunha respectivamente. Isto ocorreu há aproximadamente 6000 anos nos Andes peruanos (VICAM, 2011). Os incas utilizavam lhamas e alpacas como animais para transporte de carga e para produção de lã e, em menor quantidade carne. As vicunhas e alpacas eram utilizadas para a produção de lã mais fina, destinada ao Inca¹¹ e a sua corte. As vicunhas não eram domesticadas. Esses animais eram caçados, tendo-se o cuidado de não feri-los. Tosadas e depois soltas, as vicunhas eram um recurso cuidado e utilizado racionalmente (BRAILOVSKY; FOGUELMAN, 1997).

A dieta da civilização Inca era rica em proteínas, com base em uma alimentação fortemente vegetariana, sendo constituída principalmente por milho e batata, e mais por uma centena de espécies que foram selecionadas durante séculos (BRAILOVSKY; FOGUELMAN, 1997).

O Estado Inca organizou a agricultura de maneira sistemática. A produção agrícola era planejada de acordo com as regiões bioclimáticas. Cada região deveria ter uma agricultura de subsistência tão vasta quanto possível. A especialização em determinada cultura só poderia ser parcial, onde o excedente era exportado para outras regiões. Portanto o sistema agrícola era muito diversificado, atendendo as necessidades locais, mas com determinado nível de especialização, que possibilitava o intercâmbio comercial com o restante do império Inca (MAZOYER; ROUDART, 2010). A utilização adequada de todos os recursos anteriormente descritos e a preservação da cultura e

11. O soberano do império era denominado Inca, "o filho do sol".

da história ligada às montanhas é fundamental para o bem estar da humanidade (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005).

A análise da história ambiental da agricultura de montanha como o exemplo da civilização Inca aqui destacado, pode resgatar técnicas que auxiliem a conservar o solo e a água. E através do conhecimento e da cultura dos povos montanhesees, a história agroambiental poderá, por exemplo, auxiliar no resgate de espécies semisilvestres ou de parentes silvestres de espécies cultivadas que auxiliarão na segurança alimentar e no diagnóstico da relação ser humano e ambientes de montanha. Além disso, compreender os erros cometidos no passado - que levaram ao empobrecimento tanto do meio ambiente quanto do ser humano - podem auxiliar na elaboração de programas que promovam o desenvolvimento rural sustentável, assim como na elaboração de projetos de pesquisa nas ciências agrárias, meio ambiente e ciências sociais, entre outras ações. A compreensão do passado é ferramenta valiosa para o planejamento estratégico futuro – a curto, médio e longo prazo – dos ambientes de montanha.

2.4. AGRICULTURA DE MONTANHA E AGROECOLOGIA

Na história da humanidade, agricultores em todo o mundo desenvolveram técnicas adequadas para situações em seu cotidiano como declividade, índice pluviométrico e fertilidade do solo. Por séculos o ser humano pratica atividades agropecuárias em ambientes de montanha e em tempos remotos desenvolveu

práticas de cultivo específicas, como por exemplo, terraços que retêm água e solo que poderiam ser perdidos durante o cultivo.

Torna-se necessário a pesquisa de tecnologias adequadas para agricultura de montanha e a implantação das mesmas pelo agricultor montanhês, com o incentivo de políticas públicas. Os ambientes de montanha são áreas suscetíveis à degradação, podendo colocar em risco a qualidade de vida e a segurança de seus habitantes e das regiões próximas, além da perda irremediável da biodiversidade e suas consequências.

Por causa das demandas tecnológicas para a produção em ambientes de montanha faz-se a reflexão para a diferenciação entre “agricultura de montanha” e “agricultura na montanha”. Considera-se “agricultura de montanha”, aquela onde a produção agrícola ocorre em equilíbrio com o ambiente. Em contraposição a “agricultura na montanha” que utiliza técnicas não sustentáveis e inadequadas aos ambientes de montanha, como por exemplo, o cultivo “morro abaixo”; corte inadequado de encostas; monoculturas; entre outras. Considera-se “agricultura na montanha” quando se utiliza os mesmos princípios da agricultura praticada em áreas baixas ou planas, não considerando as particularidades específicas das áreas montanhosas, como o relevo.

As práticas agroecológicas podem ser priorizadas pela agricultura de montanha porque potencializa o uso dos recursos locais; considera a propriedade de forma integral; e simultaneamente procura maior produtividade, a partir de um

agroecossistema vigoroso, que responda favoravelmente e de forma autônoma, a períodos de estresse. Isto ocorre pela diversificação de atividades, buscando a melhoria da fertilidade natural dos solos, a partir de práticas como a adubação verde e adubação orgânica, integrando atividades de produção vegetal e animal. A agroecologia é uma ciência que resgata o conhecimento agrícola tradicional, que se encontra adaptado às condições ambientais (ASSIS, 2002). O agroecossistema é a unidade fundamental dessa ciência, nos quais os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são vistas e analisadas em seu conjunto. Sob o ponto de vista da pesquisa agroecológica, o objetivo é aperfeiçoar o agroecossistema como um todo; o que significa a necessidade de uma maior ênfase no conhecimento, na análise e na interpretação das complexas relações existentes entre as pessoas, os cultivos, o solo, a água e os animais (ALTIERI, 2012). A agroecologia considera a complexidade dos ecossistemas e, no caso dos ambientes de montanha, que apresentam características tão marcantes, como a altitude e o relevo; essa ciência é importante para que a agricultura esteja em equilíbrio com o ambiente.

Exemplos sustentam a efetividade da aplicação das técnicas agroecológicas em ambientes de montanha. Na Guatemala e em Honduras são encontrados 45 mil agricultores que utilizam a leguminosa *Mucuna spp* como cobertura para conservação do solo, triplicando os rendimentos do milho produzido em encostas. Na década de 1980, em Honduras, foram planejados sistemas de cultivo específicos para áreas de

encostas. Os objetivos principais eram aumentar a produtividade e reduzir a erosão. Esse programa introduziu práticas de conservação do solo, como drenagem, barreiras vegetais, terraços, assim como métodos de fertilização utilizando cama de frango como adubo orgânico, e cultivo intercalado com leguminosas. O rendimento de grãos triplicou e em alguns casos quadriplicou de 400 kg/ha para 1200 – 1600 kg/ha. O aumento na produtividade garantiu a segurança alimentar de 1200 famílias participantes do programa (ALTIERI; NICHOLLS, 2009).

Destacam-se algumas práticas agroecológicas como importantes para a agricultura de montanha: construção de terraços; cultivo em curvas de nível; barreiras vivas ou artificiais; cobertura morta; nivelamento; cultivo contínuo e de pousio; taipa de pedra¹²; utilização de leguminosas para a fixação biológica de nitrogênio, priorizando espécies nativas; rotação de culturas utilizando espécies que apresentem sistema radicular com diferentes tamanhos, de modo a explorarem mais eficientemente o solo, possibilitando a ciclagem de nutrientes em diferentes profundidades. Uma série de antigas técnicas e sistemas, muitas vezes, combinados com tecnologias mais recentes, podem evitar a erosão e melhorar a qualidade do solo, inclusive em paisagens montanhosas mais íngremes. Essas tecnologias podem contribuir com o desenvolvimento sustentável em regiões montanhosas de todo o mundo (ALIANZA PARA LAS MONTAÑAS, 2010). É importante aliar técnicas tradicionais, como terraços e rotação de culturas com tecnologias como plantas fixadoras de nitrogênio, para conservar o meio ambiente.

12. Muro feito de pedras, sem uso de qualquer outro material para construção.

Segundo a organização Alianza para las Montañas (2010), o uso de plantas fixadoras de nitrogênio contribui ao desenvolvimento rural sustentável em ambientes de montanha, possibilitando a fixação do ser humano, evitando assim o êxodo rural. As Filipinas criaram técnica conservacionista que utiliza cercas com plantas fixadoras de nitrogênio alternadas com cultivos agrícolas. Essa técnica está em fase de experimento nas regiões montanhosas da China, Bangladesh, Nepal, Índia, Myanmar e Paquistão.

2.5. DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

A ecologia humana se propõe, entre outras questões, a refletir sobre possíveis soluções, para que casos como poluição, desmatamento, erosão, entre outros encontrados nas comunidades possam ser sanados. O tema desenvolvimento sustentável pode ser inserido nessa reflexão, porém, para alguns é tema polêmico, que gera controvérsias. Existe desenvolvimento sustentável? Se existe, qual o desenvolvimento sustentável que se almeja quando é relacionado a ecologia humana? Devido a esses questionamentos, a seguir será contextualizado o tema desenvolvimento sustentável na ecologia humana em ambientes de montanha utilizado no presente trabalho.

O Brasil é signatário de documentos produzidos em convenções ambientais globais e políticas públicas brasileiras que geralmente utilizam o termo: desenvolvimento sustentável. Por essa razão, a seguir, serão abordadas questões pelas quais neste trabalho esse termo é utilizado, apesar de controvérsias geradas pelos mesmos.

Conforme observado anteriormente, com o passar dos anos, os ambientes de montanha estão cada vez mais vulneráveis devido à demanda maior por água e por recursos naturais; aumento do turismo, mineração e agricultura inadequados; êxodo rural e as mudanças climáticas. Esses fatores representam problemas aos ambientes de montanha que necessitam de atenção urgente e esforços organizados para solucioná-los. As Nações Unidas (2005) observam que cada vez mais países reconhecem a importância do desenvolvimento sustentável nas áreas de montanha para a erradicação da pobreza. O gerenciamento adequado dos recursos dos ambientes de montanha, visando à sustentabilidade e políticas públicas adequadas com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável se fazem necessárias (NAÇÕES UNIDAS, 1992).

Maurice Strong, Secretário da Conferência de Estocolmo, em reunião do conselho do UNDP, realizada em junho de 1973, propôs o conceito de ecodesenvolvimento. Conceito que consistia na definição de um estilo de desenvolvimento adaptado às áreas rurais do Terceiro Mundo, baseado na utilização criteriosa dos recursos locais (LAYRARGUES, 1997). O conceito foi ampliado por Ignacy Sachs¹³, que além das questões ambientais, agregou as sociais, as de gestão participativa, a ética e a cultura. Segundo Sachs (1993), os seis aspectos que deveriam conduzir o desenvolvimento seriam: a

13. Economista e professor titular da “École des Hautes Études en Sciences Sociales” de Paris. Nesta instituição fundou em 1973 o Centro Internacional de Pesquisas em Meio Ambiente e Desenvolvimento – o qual dirigiu até 1985 – e o Centro de Pesquisas do Brasil Contemporâneo, do qual atualmente é codiretor (BCC, 2013).

satisfação das necessidades básicas; participação do público alvo; conservação do meio ambiente; elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito a outras culturas; e programas de educação. Segundo Godoy (2007), com Sachs, a visão se ampliou e, incorporou a noção de que a má distribuição dos frutos do crescimento econômico e dos desequilíbrios ambientais é provocada pelo ritmo de produção, e pela incorporação das matérias primas existente na natureza. Começou assim, a questionar os limites físicos, ambientais, sociais e culturais para o desenvolvimento. Limites expressados pelo esgotamento dos recursos naturais, a crise energética, e os desequilíbrios ambientais locais e globais.

Entre as condições para tornar o conceito de ecodesenvolvimento operacional, destaca-se a necessidade do amplo conhecimento das culturas e dos ecossistemas; principalmente em como as pessoas se relacionam com o ambiente, e como elas enfrentam seus dilemas cotidianos, assim como, o envolvimento dos cidadãos no planejamento das estratégias, pois eles são os maiores conhecedores da realidade local.

O envolvimento da população local, para a solução de seus problemas, resgatando e valorizando a sua cultura, e considerando as necessidades de curto, médio e longo prazo, além do ecossistema no qual a população vive, são os fatores que norteiam o ecodesenvolvimento.

Strong e Sachs foram, portanto, os precursores do

conceito que estabelece que o desenvolvimento não se vinculasse apenas à economia, mas também às questões sociais, culturais, políticas e ambientais. O ecodesenvolvimento influenciou as premissas do termo “desenvolvimento sustentável” definido no Relatório Brundtland.

O Relatório Brundtland foi o resultado de cerca de quatro anos de trabalho da Comissão Mundial para Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), instituída pela Assembléia Geral das Nações Unidas. Com a publicação do Relatório Brundtland, em 1987, o conceito de desenvolvimento sustentável foi definido como “desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades”. Definição que gerou e ainda gera críticas e polêmicas (LAYRARGUES, 1997, REDCLIFT, 2003, VEIGA, 2005, MATIAS; PINHEIRO, 2008).

A definição de desenvolvimento sustentável comporta alguns elementos importantes. Como, por exemplo, o fato de que, para gerar sustentabilidade, é necessário combater a pobreza com o desenvolvimento econômico; um compromisso entre gerações; e a ideia de que o planeta dispõe de uma quantidade limitada de recursos e de uma capacidade limitada de dar condições à vida. Embora esses elementos, em conjunto, possam ser considerados como a base principal do desenvolvimento sustentável existe controvérsia sobre o tema. Isto porque, para alguns, o conceito de desenvolvimento sustentável é impreciso e comporta várias interpretações,

muitas vezes carregadas de utopia, e que as várias teorias que o circunscrevem se correlacionam a ideologias políticas diferentes.

Muitas correntes ambientalistas aderiram ao movimento do desenvolvimento sustentável e inúmeras lhe fazem severas críticas por motivos variados. As correntes ecocêntricas apontam o fato de que o movimento é antropocêntrico no seu âmago e não representaria uma mudança profunda ou de espécie, na relação dos seres humanos com os demais seres vivos e elementos da natureza, mas apenas uma mudança de grau, caracterizando uma abordagem meramente reformista. Uma das maiores críticas vem do fato de ser esse movimento impulsionado pelas grandes empresas multinacionais, que antes haviam boicotado a proposta do ecodesenvolvimento; sinônimo de proposta que para Sachs postula uma visão solidária em longo prazo e abrangendo toda a humanidade, em cuja ênfase deve recair sobre os espaços de autonomia local, seu ponto de partida e lugar por onde deveriam passar obrigatoriamente os movimentos políticos para conduzir essa nova concepção de desenvolvimento. Certamente é um conceito com muitos defensores e críticos; e um tema sobre o qual não há acordo (MATIAS; PINHEIRO, 2008).

Apesar de todas as controvérsias o termo desenvolvimento sustentável continua sendo utilizado em convenções ambientais globais, assim como nos documentos elaborados a partir dessas reuniões, e nas políticas públicas de países de todos os continentes, inclusive sobre as montanhas.

Os ambientes de montanha proporcionam uma gama ampla de bens e serviços para toda a sociedade, portanto existindo uma interdependência das terras altas e baixas. A promoção da sustentabilidade das montanhas pode desempenhar uma importante função no benefício das terras baixas ao garantir o abastecimento adequado de água e alimento, estabilidade ambiental, conservação da biodiversidade, cultura, lazer, entre outros aspectos (FAO, 2007).

Para garantir a sustentabilidade dos ambientes de montanha é imprescindível reduzir a pobreza, a marginalidade e a desigualdade, pois condições sociais desfavoráveis contribuem para a deterioração dos recursos naturais dos ecossistemas de montanha. Para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado é necessário, de acordo com Assis (2002), o envolvimento dos seres humanos que são beneficiários e instrumentos do processo, principalmente das populações mais pobres, visando à harmonia entre as próprias pessoas no seu ambiente e respeitando as suas características étnicas e culturais.

No mundo verifica-se um estado generalizado de pobreza e perda do conhecimento autóctone entre os habitantes das montanhas. Mas as Nações Unidas (2005) observam que cada vez mais países reconhecem a importância do desenvolvimento sustentável nas regiões montanhosas para a erradicação da pobreza.

Na ecologia humana em ambientes de montanha o diálogo com as comunidades é fundamental para que soluções propostas sejam adequadas aos anseios das comunidades. Isto aliado a políticas públicas comprometidas com o desenvolvimento sustentável pode facilitar o alcance das soluções propostas.

2.6. VULNERABILIDADE DAS MONTANHAS

É importante destacar que apesar da imponência e importância das montanhas, estas apresentam ecossistemas¹⁴ delicados. As regiões montanhosas são particularmente sensíveis às mudanças por causa do relevo, dos solos rasos e da variabilidade geológica (MACCHI, 2010). Devido a essas características, algumas das ameaças aos ambientes de montanha são: desmatamento; erosão; queimadas; perda da diversidade biológica; mineração; poluição e seca dos rios e nascentes; pressões da indústria, transporte e turismo; expansão urbana sem planejamento; como também a produção agrícola com tecnologia inapropriada. Principalmente devido à dificuldade de acesso e comunicação, de forma geral, os ambientes de montanha e suas populações encontram-se mais expostos à marginalização social e política, à pobreza, a fome, e por, estas razões, caracterizam-se geralmente, como áreas atrasadas em seu desenvolvimento (FAO, 2002).

As montanhas são extremamente vulneráveis às mudanças climáticas e ao desequilíbrio ecológico, tanto

14. Ecossistemas são sistemas complexos de interação. Os organismos vivos e o seu meio ambiente abiótico, são inseparavelmente inter-relacionados (ODUM, 1983).

natural, quanto causado pelo ser humano, e devido às suas características, esses ambientes, ou suas imediações, correm maior risco de deslizamento de solo, estiagem e enchente. Devido à fragilidade das montanhas, sua vegetação desempenha significativo papel na mitigação dos riscos naturais e de processos erosivos.

Estudos apontaram que as montanhas apresentaram aquecimento acima da média no século XX. Previsões para o século XXI indicam que as temperaturas continuarão a aumentar desproporcionalmente. O aquecimento médio projetado para as montanhas em 2055 é de 2,1°C a 3,2°C, dependendo do cenário de poluição e desmatamento. Esses valores são duas a três vezes maiores do que o registrado no século XX. A expectativa é que sejam observadas as maiores temperaturas nas montanhas localizadas em altitudes altas da Ásia; enquanto nas montanhas tropicais, localizadas em altitudes médias da África e da América do Sul é esperado menor aquecimento (MACCHI, 2010). Com as mudanças climáticas em curso, espécies invasoras podem migrar rapidamente para as terras altas e ameaçar os ecossistemas de montanha (PETITPIERRE et al., 2016).

Pesquisadores preveem que as variações climáticas reduzirão a produção agrícola, especialmente de cultivos destinados à subsistência, gerando efeitos severos sobre o bem estar de milhares de agricultores no mundo. As principais causas da insegurança alimentar em ambientes de montanha poderão ser diminuição das colheitas acarretada por desastres naturais

que estão se tornando mais frequentes; seca ou alteração de fases de produção condicionadas pelo clima; e propagação de pragas e doenças características de regiões quentes. As montanhas são consideradas extremamente vulneráveis às mudanças climáticas, mas o impacto exato dessas alterações ainda não pode ser mensurado, porém tornam-se cada vez mais evidentes indícios de mudanças, como por exemplo, na temperatura com o derretimento de neve nas altitudes mais altas; nos padrões de precipitação e nas espécies da fauna e da flora que são sensíveis ao clima. Os povos das montanhas e seus meios de subsistência são particularmente vulneráveis às mudanças climáticas. As causas subjacentes à vulnerabilidade incluem a insegurança alimentar e de saúde e a alta dependência dos recursos naturais (MACCHI, 2010).

A utilização adequada de todos os recursos anteriormente descritos e a preservação da cultura e da história ligada às montanhas é fundamental para o bem estar da humanidade (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005).

2.7. MONTANHAS NO BRASIL

Existem montanhas no Brasil? A classificação do relevo brasileiro em três macrocompartimentos, apresentada por Ross (1985), e adotada por autores de livros didáticos de Geografia, levou alguns professores da disciplina a interpretações equivocadas, ao declararem que no Brasil não existem montanhas. Sartori e Sartori (2004) esclareceram a polêmica gerada, a partir de conceitos construídos e consolidados,

afirmando que o Brasil possui montanhas de origens e altitudes diversas.

O Brasil encontra-se na relação dos vinte países que apresentam a maior área de montanha do planeta e, em quarto lugar entre os países na América Latina, considerando-se as baixas, médias e altas montanhas (UNEP-WCMC, 2002). Os pontos mais altos do Brasil são Pico da Neblina com 2.995,30 metros; Pico 31 de março com 2.974,18 metros, ambos na Serra do Imeri no Amazonas e o Pico da Bandeira na Serra do Caparaó, entre Espírito Santo e Minas Gerais, com 2.891,32 metros (INDE, 2016).

As três cadeias montanhosas encontradas no Brasil são muito antigas, os cinturões orogênicos¹⁵ do Atlântico, de Brasília e o Paraguai-Araguaia. Apesar de encontrarem-se desgastadas pelas intempéries, ainda guardam aspectos serranos em grandes extensões. O cinturão orogênico do Atlântico estende-se da parte oriental da região Nordeste até o Sudeste do Rio Grande do Sul. As terras altas mais significativas do cinturão orogênico do Atlântico são: Serra do Espinhaço, Serra do Mar e Serra da Mantiqueira. O cinturão de Brasília estende-se do Sul do Estado do Tocantins até o sudeste de Minas Gerais, onde são encontradas as Serras da Canastra, de Caldas Novas e do Boqueirão. E o cinturão orogênico Paraguai-Araguaia localiza-se desde o norte de Goiás e Goiás até Cuiabá (Mato Grosso), reaparecendo no sul do Pantanal (ROSS, 2009).

15. Também denominadas de cadeias orogênicas, são os terrenos mais elevados do planeta (ROSS, 2005).

No Brasil são encontrados inselbergs, habitats caracterizados por serem afloramentos rochosos nos topos de montanha, apresentando condições restritivas, como ausência de solo, escassez de nutrientes, baixa retenção de água, dificuldade para fixação de raízes, exposição ao vento e calor; apresentando a característica paisagística de emergir abruptamente acima da planície que o cerca e sustentar uma vegetação altamente especializada (POREMSKI, 2007). São habitats que se destacam na paisagem aplainada (SILVA, 2008), e alguns exemplos são os inselbergs de Triunfo, Brejo da Madre de Deus e do Vale do Ipojuca em Pernambuco; da Serra do Tucumaque localizada nos estados do Amapá e Pará, da região serrana do Espírito Santo (MARTINELLI, 2007).

Em relação à economia, cultivos de café, maçã, uva, e olericultura representam exemplos de sucesso de atividades agropecuárias praticadas nas montanhas brasileiras. A cafeicultura de montanha é encontrada, por exemplo, na Zona da Mata de Minas Gerais, Espírito Santo e Norte do Rio de Janeiro. O cultivo de maçã e uva nas terras altas da região Sul e, a olericultura é praticada na região Serrana Fluminense. A atividade turística também é destaque, como em Campos do Jordão (Serra da Mantiqueira, estado de São Paulo), Petrópolis (Serra dos Órgãos, estado do Rio de Janeiro), Gramado (Serra Gaúcha, estado do Rio Grande do Sul) e Gravatá (Serra das Russas, Pernambuco). O clima ameno e a natureza característica das montanhas são alguns dos atrativos dessas cidades.

O desconhecimento da biodiversidade brasileira e a

possibilidade de extinção de espécies da sua fauna e da flora poderão acarretar uma intensa erosão genética e a perda de conhecimento da utilização das plantas úteis nativas (BRANDÃO, 2010). No caso dos ambientes de montanha este risco é mais elevado por causa da concentração de “*hotspots*”, do grande número de espécies endêmicas ameaçadas, e da diversidade dos ecossistemas (MARTINELLI, 2007). Isto inclui a variada vegetação existente nas regiões montanhosas do Brasil como os Brejos de Altitude, Campos de Altitude da Amazônia, Campos de Altitude da Mata Atlântica, Campos Rupestres, Floresta Ombrófila Montana, Mata de Neblina e Tepuis. Por isso Martinelli (2007) esclarece sobre a importância da biodiversidade dos ecossistemas de montanha brasileiros e da inclusão do tema nas agendas de pesquisa e preservação do Brasil. Contudo, algumas pesquisas sobre ecossistemas de montanhas brasileiras são realizadas, destacando-se o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), reconhecido internacionalmente por seu trabalho.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) se sobressai nas pesquisas quando o foco são os “ambientes de montanha” na área rural, enfatizando-se o trabalho realizado no Núcleo de Pesquisa e Treinamento para Agricultores (NPTA), situado em Nova Friburgo-RJ, que está internalizando o tema sobre agricultura de montanha na empresa. Atualmente está sendo realizado o trabalho “Sistema de Inteligência Territorial Estratégica” (SITE) de Agricultura de Montanha pela Embrapa Monitoramento por Satélite, Embrapa Agrobiologia, Embrapa Agroindústria de Alimentos e Embrapa Uva e Vinho. O sistema se propõe a definir uma proposta de delimitação e qualificação

territorial da agricultura de montanha no país. O SITE de Agricultura de Montanha pretende contribuir na construção de cenários e a modelagem de políticas públicas e estímulos para adequar, no espaço territorial, as atividades de combate à pobreza, promoção da inclusão produtiva e dos interesses sociais de forma harmônica em bases territoriais (EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE, 2016).

Não obstante os trabalhos realizados por instituições como o JBRJ e Embrapa, mais pesquisa sobre montanhas são necessárias, principalmente aquelas que inserem/conectem o ser humano no contexto das montanhas. A Universidade do Estado da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental está sendo pioneira no Nordeste ao levar a sociedade a refletir sobre o tema dos ambientes de montanha na região; principalmente quando se pensa na importância desses ambientes como produtores de água para o bioma caatinga / região do semiárido e, como isto influencia a coletividade.

2.8. MONTANHAS: ESPIRITUALIDADE, SIMBOLISMO, TRANSCENDENTALIDADE

Queres ver o Cristo transfigurado?
Sobe esta montanha, aprende a conhecer-te a ti mesmo.

Jung (2000, p. 206)

Remonta a tempos imemoriais a fascinação que o ser humano possui pelas montanhas, enveredando, algumas vezes,

por questões espirituais e místicas. Colocando-as como o próprio objeto de veneração e, em outras ocasiões, como locais onde histórias importantes ocorreram para diversas religiões e mitologias. Para muitos, a montanha apresenta um contexto sagrado. Onde se entende como sagrado o que:

...manifesta-se sempre como uma realidade inteiramente diferente das realidades “naturais”. É certo que a linguagem exprime ingenuamente o tremendum, ou a majestas, ou o *mysterium fascians* mediante termos tomados de empréstimo ao domínio natural ou à vida espiritual profana do homem (ELIADE, 1992, p.12).

Nota-se que a montanha foi revestida de intensa sacralidade desde os tempos mais remotos. Inicialmente, o “Deus Montanha” era reverenciado no Monte Pissis (Argentina) por antigos habitantes da região, assim como o Monte Bego, nos Alpes franceses. Já em outra etapa, a montanha passa ser a morada dos deuses ou de entes sobrenaturais. O monte Olimpo, na Grécia, é exemplo, assim como a montanha Kuen-Luen, na mitologia chinesa (BRITO, 2008). Até hoje, montanhas são consideradas sagradas, como, por exemplo: no Taoísmo, a montanha Tàì Shǎn, localizada na China; no xintoísmo, o monte Fuji, no Japão; pelos aborígenes australianos, o monte Uluru; e o monte Sinai¹⁶ no Egito, mencionado pelas religiões judaica, cristã e muçulmana. No Brasil, as montanhas são consideradas as moradas dos espíritos pelos índios ianomâmis.

16. O monte Sinai também conhecido em hebraico como Monte Horeb, ou em árabe como Jebel Musa, que significa “Monte de Moisés” (UNESCO, 2016). O monte Sinai - onde, segundo a Torá, Moisés recebeu as Tábuas da Lei, e o povo hebreu iniciou sua jornada de aliança com Deus - é um dos poucos referenciais topográficos importantes da religião judaica (EKERMAN, 2007).

O Brasil também apresenta sítios naturais sagrados, onde católicos realizam romarias, como o Morro da Lapa (Bom Jesus da Lapa, Bahia) e Serra da Piedade (Sabará e Caeté, Minas Gerais). Já o Dedo do Moleque (Cavalcante, Goiás) é sagrado para comunidades quilombolas, e o Monte Roraima (Uiramutã, Roraima) para tribos indígenas (FERNANDES-PINTO; IRVING, 2015). No morro do Corcovado, Rio de Janeiro, encontra-se um dos símbolos nacionais, o Cristo Redentor, visitado por pessoas do mundo inteiro. Na base que suporta a estátua do Cristo, existe uma pequena capela, onde são celebradas missas, batizados e casamentos. Em 12 de outubro de 2006, o monumento do Cristo Redentor foi transformado em Santuário pela Igreja Católica.

O que leva o ser humano a tornar sagrado o espaço da montanha? Desse questionamento, surge outra pergunta: Como o espaço geográfico influi na percepção e sentimento do ser humano sobre sua espiritualidade, o “seu sagrado”? Schlögl (2014, p.58) esclarece:

No estudo das espacialidades nos deparamos com códigos culturais, ou seja, com símbolos que traduzem formas de pensamento/sentimento do humano em relação ao mundo em que habita. O mundo habitado é compreendido e transformado pelos seres vivos. Os seres humanos, em especial, criam a cultura e são influenciados por ela...cultura ao penetrar o espaço geográfico *“desenha no solo uma semiografia feita de um entrelaçamento de signos, figuras e sistemas espaciais que são a representação, arrisquemos a palavra, ‘geosimbólica’ da concepção que os homens fazem do mundo e de seus destinos”*...O espaço geográfico dá suporte às mitologias com seus símbolos coletivos, frutos do imaginário e a tantas outras expressões não materiais que imprimem por meio do ato humano, também

motivado por forças arquetípicas, elementos que conformam espaços sagrados...o espaço sagrado atua como estrutura estruturante da esfera religiosa.

Segundo Eliade (1992), tomando como referência a história das religiões, a montanha é um dos símbolos que ligam a Terra ao Céu¹⁷, sendo denominada “Montanha Cósmica”, a montanha que se encontra no centro do mundo. Numerosas culturas falam dessas montanhas – míticas ou reais – situadas no “Centro do Mundo”, entre elas, Meru, na Índia; Haraberezaiti, no Irã; e de Gerizim, na Palestina, que se chamava “Umbigo da Terra”. Todas essas crenças exprimem um mesmo sentimento, que é profundamente religioso: “nosso mundo” é uma terra santa porque é o lugar mais próximo do Céu, porque daqui, dentre nós, pode se atingir o Céu através da montanha; nosso mundo é, pois, um “lugar alto”. Em termos cosmológicos, essa concepção religiosa traduz se pela projeção do território privilegiado que é o nosso no cume da montanha cósmica. O simbolismo do “Centro do Mundo” ainda pode explicar outras imagens cosmológicas e crenças religiosas, entre as quais os templos, igrejas que são réplicas da “Montanha Cósmica” e, conseqüentemente, constituem a “ligação” por excelência entre a Terra e o Céu. As altas torres das igrejas em direção ao “Céu” e, os alicerces dos templos mergulhando profundamente nas “regiões inferiores” da Terra.

Nesse contexto, pode-se colocar que, simbolicamente, a montanha representa a meta da caminhada e da ascensão, com o significado psicológico de si mesmo (JUNG, 2000).

17. Neste caso se têm como referência os três níveis cósmicos: Terra, Céu e Regiões Inferiores (Eliade, 1992).

Ao longo da história, a montanha muitas vezes tornou-se refúgio e/ou símbolo para o encontro do ser humano consigo mesmo, inspirando-o a introspecção, com suas dúvidas e/ou verdades; podendo leva-lo a uma viagem interior onde veria seu “verdadeiro eu” e, quem sabe, indo até o Céu, encontrando-se com o “seu sagrado”.

Para uma pessoa que ainda não entrou no “caminho”, as montanhas são montanhas e os rios são rios. Quando entra no “caminho” e começa a ter algum relance de verdade, as montanhas deixam de ser montanhas e os rios deixam de ser rios. Quando o objetivo é atingido, as montanhas voltam a ser montanhas e os rios voltam a ser rios (GOMES, 2011).



*Onde encontrar os mapas
móveis desse espaço flutuante?
Terra incógnita. Mesmo que
consigais por vossa própria
conta alcançar a imobilidade,
a paisagem continuará a afluir,
girar em torno de vós, a vos
infiltrar, a transformar-vos a
partir de dentro.*

Lévy (1998, p.15)

A Paisagem Humana
da Serra dos
Morgados



CAPÍTULO 3

3. ECOLOGIA HUMANA EM AMBIENTES DE MONTANHA

Pesquisas que abordam a ecologia humana em montanhas remontam a segunda metade do século XX. Professor Dr. Francesco Fedele ¹⁸, já em 1966, pesquisava povoadamentos humanos nos Alpes e, outras regiões montanhosas, como as terras altas do lêmén. Destaca-se em seu trabalho o artigo “*Toward a human ecology of mountains*” de 1984. Neste capítulo, o (a) leitor (a) tomará contato com exemplos de referências relacionadas especificamente a interação do ser humano - montanhas. Também são realizadas considerações sobre trabalhos da ecologia humana em ambientes de montanha no Brasil.

3.1. INTERAÇÃO SER HUMANO – MONTANHAS: PESQUISAS E PUBLICAÇÕES

Além de Fedele (1984), podem-se citar outras referências sobre ecologia humana em ambientes de montanha, conforme Tabela 2.

18. Professor aposentado de antropologia e ecologia pré-histórica na “*Università degli Studi di Napoli Federico II*” (RESEARCHGATE, 2016).

TABELA 2 - EXEMPLOS DE PUBLICAÇÕES SOBRE ECOLOGIA HUMANA EM AMBIENTES DE MONTANHA.

Ano	Autor(es)	Título e subtítulo	Publicação
1977	Stephen Brush	Mountain, field, and family: the economy and Human Ecology of an Andean Valley	Livro
1985	Benjamin Orlove e David Guillet	Theoretical and methodological considerations on the study of mountain peoples: reflections on the idea of subsistence type and the role of history in Human Ecology	Mountain Research and Development (periódico)
1989	Thomas Fricke	Introduction: Human Ecology in the Himalaya	Human Ecology: An Interdisciplinary Journal
2005	Kuldip Singh Gulia	Human Ecology of Sikkim: a case study of upper Rangit Basin	Livro
2007	Robert Dodgshon e Gunilla Olsson	Seasonality in European mountain areas: a study in Human Ecology	Seasonal Landscapes

Fonte: BRUSH, 1977; ORLOVE; GUILLET, 1985; FRICKE, 1989; GULIA, 2005; DODGSHON; OLSSON, 2007.

Percebe-se, conforme afirmação de Pires (2012), que dependendo da formação dos autores, os artigos ou livros sofrem influência da antropologia, geografia, ciências biológicas, entre outros campos do saber. Exceção são os documentos interdisciplinares das agências especializadas

da Organização das Nações Unidas (ONU), por terem como autores, pesquisadores das mais variadas ciências trabalhando em conjunto.

Destaca-se que agências especializadas da ONU relacionam de forma sistêmica o planeta e seus recursos naturais com a população humana (CARVALHO, 2013a). No caso das montanhas, os trabalhos da “*Food and Agriculture Organization*” (FAO)¹⁹ e “*The United Nations Environment Programme’s World Conservation Monitoring Centre*” (UNEP-WCMC) apresentam importante relevância. Agências que realizam projetos e lançam publicações, com o objetivo principal de entender a interação do ser humano nos ambientes de montanha; propondo soluções para problemas que possam ocorrer devido a essa conjuntura. Além da ONU e, suas agências especializadas, outras instituições também pesquisam e refletem sobre o desenvolvimento sustentável em ambientes de montanha através do prisma da ecologia humana. Na Tabela 3, encontram-se exemplos de publicações que apresentam essa perspectiva.

19. A FAO hospeda a organização “*Mountain Partnership*”, uma aliança voluntária de 212 instituições (governamentais e não governamentais) com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável nos ambientes de montanha. Em espanhol é denominada de “*Alianza para las Montañas*” (MOUNTAIN PARTNERSHIP, 2016).

TABELA 3 - EXEMPLOS DE PUBLICAÇÕES SOBRE A INTERAÇÃO SER HUMANO – MONTANHAS, COM O PRISMA DE ECOLOGIA HUMANA.

Ano	Título e subtítulo do trabalho	Instituição
1992	Capítulo 13 da Agenda 21 - Gerenciamento de ecossistemas frágeis: desenvolvimento sustentável das montanhas	ONU
2002	Mountain Watch: environmental change & sustainable development in mountains.	UNEP-WCMC
2005	Ecosystems and human well-being: Mountain Systems.	Millenium Ecosystem Assessment
2011	Why invest in sustainable mountain development?	FAO
2014	Mountains as the water towers of the world: A call for action on the sustainable development goals (SDGs)	Mountain Partnership
2015	Mapping the vulnerability of mountain peoples to food insecurity	FAO
2015	Green Economy and Institutions for Sustainable Mountain Development: From Rio 1992 to Rio 2012 and beyond	Centre for Development and Environment, Swiss Agency for Development, Cooperation, University of Geneva, Geographica Bernensia.
2016	Investing in Sustainable Mountain Development - Opportunities, Resources and Benefits	Centre for Development and Environment, University of Bern
2016	United Nations General Assembly Report: Sustainable mountain development	ONU
2016	Mountains for Europe`s Future	MRI ²⁰

Fonte: NAÇÕES UNIDAS, 1992; MOUNTAIN PARTNERSHIP, 2016; MRI, 2016.

20. MRI é uma organização científica interdisciplinar que aborda questões de mudança global em regiões de montanha em todo o planeta, através de esforços combinados de seus membros, formatos de comunicação diversos e, eventos de rede de contatos profissionais. A MRI é hospedada pelo "Institute of Geography of the University of Bern" e, financiada pela "Swiss National Science Foundation" (MRI, 2016).

No Brasil, a “ecologia humana em ambientes de montanha”, na forma estrita do termo, é incipiente. Considerando que regiões com altitudes iguais ou superiores 600 metros representam no Brasil, aproximadamente, 17% do território nacional (CRESCENTE FÉRTIL, 2002) e, que nelas são encontradas áreas rurais e urbanas, é uma grande oportunidade de pesquisa sobre o tema. Principalmente, quando se considera que as regiões altas são grandes produtoras de serviços ambientais, especialmente, água. Ressalta-se que entender a interação dos seres humanos nas montanhas brasileiras pode colaborar: no uso racional da água, na otimização desse recurso e, na proteção das nascentes, entre outros aspectos. Destaca-se que os territórios remanescentes de quilombos, muitas vezes, localizam-se nas terras altas ²¹, próximos a lagoas e/ou rios e nascentes, e por essa razão são importantes locais de estudo para ecologia humana em ambientes de montanha no Brasil. Utilização dos recursos da flora (muitas vezes endêmicas); práticas religiosas; práticas agrícolas tradicionais (inclusive utilização de sementes crioulas); história agroambiental e; comidas típicas são alguns dos aspectos que podem ser abordados nas pesquisas de ecologia humana em ambientes de montanha. Conforme citado anteriormente no capítulo 2, mudanças climáticas afetam particularmente as montanhas. A ecologia humana pode colaborar com proposta(s) que mitiguem os efeitos do clima nessas regiões. Erosão, desmatamento, urbanização desordenada, entre outros aspectos negativos, também podem ser alvo de recomendações sugeridas pela ecologia humana ao estudar os ambientes de montanha para saná-los.

21. O difícil acesso das montanhas colaborava na proteção dos quilombos.

Poema sobre Reisado

O sol resplende majestoso. Exalam
Casto perfume as flores. E, de reis,
Moças e velhas tagarelam, falam,
Buscando flores para o dia seis.

Mas, vem o tempo que, veloz passando,
Janeiro leva a nos deixar pensando
Que as "Boas-festas" não nos voltam mais!

Eurycles Barreto (1896-1974)¹⁰

22. Poeta que viveu parte da vida na Chapada Diamantina, Morro do Chapéu.

A Paisagem Natural da Serra dos Morgados



CAPÍTULO 4

4.1. MONTANHAS DA BAHIA: MODOS DE SER E DE VIVER NA SERRA DOS MORGADOS, JAGUARARI

Oh! Que saudade do luar da minha terra
Lá na serra braqueando folhas secas pelo chão
Este luar cá da cidade tão escuro
Não tem aquela saudade do luar lá do sertão
Se a lua nasce por detrás da verde mata
Mais parece um sol de prata, prateando a solidão
E a gente pega na viola e ponteia
E a canção e a lua cheia, a nascer no coração.

*Luar do Sertão*²³

Temas como sertão, seca, estiagem, “morte” do rio São Francisco e, consequências das mudanças climáticas se fazem presentes no cotidiano de vida de grande parte da região Nordeste do Brasil. Portanto, água é fundamental para a manutenção da vida e, do desenvolvimento sustentável da sociedade nordestina. Grande parte dos recursos hídricos, conforme visto no capítulo 2, são provenientes das montanhas. No estado da Bahia, a Chapada Diamantina é referência quando se aborda o tema montanha. Por isso, entende-se como estratégia fundamental, para pesquisas de ecologia humana em ambientes de montanha baianos, o estudo de áreas da Chapada Diamantina que forneçam água para regiões do semiárido.

23. Autores: Catulo da Paixão Cearense e João Pernambuco.

O povoado²⁴ Serra dos Morgados localiza-se em enclave úmido/subúmido da Chapada Diamantina, no município de Jaguarari. Trata-se de um local que apresenta fontes de abastecimento de água subterrânea, que fornecem água para a própria comunidade e, para comunidades do semiárido. Paralelamente, moradores antigos da Serra dos Morgados, apresentavam vivas recordações de como era a vida antes dos poços, como também são conhecidos às fontes de abastecimento pelos residentes. Por suas particularidades, Serra dos Morgados foi selecionada para esta pesquisa. A pergunta norteadora (GRAZIOSI; LIEBANO; NAHAS, 2011) da pesquisa foi: como os moradores viviam antes e, como é a forma de vida atual na Serra dos Morgados depois da perfuração dos poços? Essa foi à questão a ser respondida, através da perspectiva da ecologia humana.

Depois das constantes secas na região, o modo de vida do povoado foi impactado com a perfuração dos poços, tendo-se como exemplo, entre outros fatos: a morte, o desaparecimento do rio Estiva; culturas e práticas agrícolas abandonadas; e a perda do espaço de sociabilização na beira do rio, utilizado principalmente pelas mulheres. Mas, paralelamente, percebe-se o contentamento das famílias por causa da água encanada dentro das residências, evitando

24. Localidade que tem a característica definidora de Aglomerado Rural Isolado e possui pelo menos 1 (um) estabelecimento comercial de bens de consumo frequente e 2 (dois) dos seguintes serviços ou equipamentos: 1 (um) estabelecimento de ensino de 1º grau em funcionamento regular, 1 (um) posto de saúde com atendimento regular e 2 (dois) templos religiosos (Católico e Protestante). Corresponde a um aglomerado sem caráter privado ou empresarial ou que não está vinculado a um único proprietário do solo, cujos moradores exercem atividades econômicas quer primárias, terciárias ou, mesmo secundárias, na própria localidade ou fora dela (IBGE, 2016a).

assim, o esforço - e muitas vezes o sacrifício - de carregar na cabeça, latas de 18, 20 litros com água, ladeira acima, para o abastecimento da casa.

Os resultados desta pesquisa poderão colaborar na reflexão sobre: a possibilidade de otimização do uso dos recursos hídricos e do solo; a proposição de estratégias para promover a qualidade de vida desses territórios e das terras baixas que os circundam; e na formulação de propostas de políticas públicas de fornecimento de água para o semiárido, proveniente dos ambientes de montanha. O entendimento da percepção dos moradores montanheses sobre o seu ambiente, poderá permitir a compressão da forma como interagem com o meio em que vivem; assim como suas escolhas relacionadas a aspectos ambientais, socioculturais e econômicos que poderão, assim, influenciar a tomada de decisão em adotar, ou não, práticas sustentáveis em seu território.

A seguir serão abordados os seguintes itens: como a pesquisa foi realizada; informações sobre a Serra do Espinhaço, Chapada Diamantina, Serra da Jacobina e, enclaves úmidos e subúmidos; águas subterrâneas, caracterização do município de Jaguarari e da Serra dos Morgados; como era a forma de vida no povoado antes e depois da perfuração dos poços e; na perspectiva dos moradores, qual o futuro da comunidade.

4.1. COMO FOI REALIZADA A PESQUISA?

A pesquisa qualitativa foi à base deste trabalho. O rigor na pesquisa qualitativa decorre da credibilidade da adequação a uma realidade possível (CHERQUES, 2009). De janeiro a agosto de 2016, foi realizada análise crítica de dados secundários coletados a partir de revisão bibliográfica sistemática (CONFORTO; AMARAL; SILVA, 2011). Na Serra dos Morgados, no período de setembro de 2015 a março de 2016, realizou-se pesquisa participante e estudo de campo com registro sistemático (GIL, 2010) em diário de pesquisa (ARAUJO et al, 2013). Nesse período também foram aplicadas vinte (20) entrevistas semiestruturadas. As entrevistas foram realizadas com 4 lideranças que indicaram mais 16 pessoas para participarem da pesquisa. Todos têm mais de 40 anos de idade. As pessoas foram indicadas porque conhecem a história, hábitos e costumes da comunidade. 15% dos entrevistados são homens. Além dessas vinte entrevistas, também foram realizadas duas entrevistas por pauta, com moradores do centro de Jaguarari, que no passado conheceram a Serra dos Morgados e seus arredores. Estas duas entrevistas confirmaram as informações das entrevistas dos moradores da Serra dos Morgados.

Nas entrevistas aplicadas ao grupo de vinte moradores, considerou-se o critério de saturação. A saturação designa o momento em que o acréscimo de dados em uma pesquisa não altera a compreensão do elemento estudado; permitindo estabelecer a validade de um conjunto de observações (FONTANELLA et al, 2011). O fechamento amostral por saturação teórica, conforme Fontanella; Ricas; Turato (2008)

é operacionalmente definido como a suspensão de inclusão de novos participantes quando os dados obtidos passam a apresentar, na avaliação do pesquisador, certa redundância ou repetição, não sendo considerado relevante persistir na coleta de dados. Assim o encerramento da amostra significou definir o conjunto que subsidiou a análise e interpretação dos dados, posto que nas amostras não probabilísticas, tal definição é feita a partir da experiência do pesquisador no campo de pesquisa, numa empiria pautada em raciocínios instruídos por conhecimentos teóricos da relação entre o objeto de estudo e o corpus a ser estudado. Portanto, a quantidade de casos só é definida quando a análise de dados esgota o surgimento de novas categorias e propriedades. Isto ocorre quando o pesquisador entender que as lacunas em sua teoria, principalmente aquelas referentes aos conceitos principais, estão praticamente preenchidas, se não inteiramente. O pesquisador deve saturar todas as categorias até observar quais são as principais relacionadas ao fenômeno; caso contrário, pode acabar com um universo enorme de categorias pouco integradas para efeitos de formar um modelo teórico. O critério para determinar a saturação teórica é uma combinação de limites empíricos dos dados, a integração e densidade da teoria resultante, e da sensibilidade teórica do pesquisador (FREITAS, 2009). Esse critério encontra base científica na Teoria das Representações Sociais - no pressuposto da constituição social do sujeito - que reflete no conceito de determinação social das representações individuais; na análise do discurso; e no conceito de determinação histórica e social das formações discursivas e da fala (FONTANELLA et al, 2011).

4.2. SERRA DO ESPINHAÇO, CHAPADA DIAMANTINA, SERRA DA JACOBINA E OS ENCLAVES ÚMIDOS / SUBÚMIDOS

Conforme Melo (2000), a Serra do Espinhaço se estende pelos estados da Bahia e Minas Gerais, apresentando de 6.000 a 7.000 km² de extensão. Ao sul, inicia-se nas proximidades do município de Belo Horizonte, atravessa todo o estado de Minas Gerais e adentra no estado da Bahia, onde passa a ser denominada de Chapada Diamantina. Corre a leste do rio São Francisco, até as proximidades de Juazeiro, ao norte do Estado. As cotas altimétricas variam entre 900 e 2.000m. As serras que compõem esse complexo constituem importantes centros de biodiversidade e endemismo. Sendo:

- em Minas Gerais: Serra do Ouro Branco, Serra da Piedade, Serra do Caraça, Serra do Cipó, Serra do Cabral e Serra de Grão-Mogol e;

- na Bahia, Serra do Rio de Contas (Pico das Almas), Serra do Sincorá, Serra do Tombador e Serra de Jacobina.

Na Serra do Espinhaço predomina vegetação típica de campos rupestres, no entanto, outros tipos de vegetação são encontrados na área, tais como as matas de galeria, os campos cerrados entre altitudes de 860 a 1.000m, entremeados com os campos rupestres. Nas porções basais da Chapada Diamantina, predominam as caatingas e as matas estacionais, em altitudes acima de 500m. Essas terras baixas representam barreira para a migração da flora entre

os dois Estados. Os diversos tipos de vegetação, em geral, não são contínuos, e apresentam-se sob a forma de ilhas, manchas ou capões rodeados de campos rupestres ou às margens de rios, em longos cordões florestais (MELO, 2000).

A Chapada Diamantina ocupa posição central no estado da Bahia, inclui 58 municípios, e é uma região das mais elevadas do Bioma Caatinga, quase toda com mais de 500 m de altitude. O relevo é bastante acidentado, com grandes maciços residuais, topos rochosos, encostas íngremes, vales estreitos e profundos, grandes superfícies planas de altitude e serras altas, estreitas e alongadas. De modo geral, devido às condições especiais de altitude, o clima apresenta temperaturas mais amenas do que nas regiões circundantes, com médias anuais inferiores a 22° Celsius e temperaturas baixas no inverno. Região rica em recursos hídricos (JUNCÁ; FUNCH; ROCHA, 2005).

Os brejos de altitude são encontrados na Chapada Diamantina. Também são conhecidos como brejos interioranos ou florestas/mata de serra. São enclaves úmidos e subúmidos do semiárido brasileiro, “ilhas verdes” no bioma das caatingas. Áreas que apresentam melhores condições de umidade e, temperaturas mais amenas, determinadas pela altitude e balanços hídricos superavitários durante a estação chuvosa. O balanço hídrico geralmente tem condições de excesso hídrico durante uma parte significativa do ano – mínimo de quatro meses, possuindo bom potencial hídrico de superfície (SOUZA; OLIVEIRA, 2006). Destaca-se que essas

áreas podem contribuir na produção e distribuição de água para consumo humano, questão vital ao semiárido nordestino. Portanto, é estratégico conhecer a ecologia humana desses territórios para a sua conservação e, para a proposta de políticas públicas adequadas a essa realidade.

Esses enclaves se distribuem de forma dispersa pelos sertões semiáridos baianos. São superfícies topograficamente elevadas de relevos serranos, com dimensões variadas e, submetidas às influências de mesoclimas de altitude. Nesses ambientes, o modo como os componentes naturais mantêm suas relações de reciprocidade são muito características e, o relevo tem sempre um papel decisivo através da altimetria e/ou da exposição ao sol. O relevo condiciona, basicamente, as características do mesoclima de altitude. Encontram-se solos com média a alta fertilidade natural nos enclaves úmidos e subúmidos. Articulando-se com os sertões semiáridos que normalmente os circundam, os enclaves constituem importantes setores de produção agrícola. A atividade agrícola tende a se concentrar, preferencialmente, nos topos e nas encostas úmidas, onde o potencial natural permite uma exploração diversificada e contínua do solo. A cobertura vegetal primária da maioria dos enclaves está descaracterizada em função do uso desordenado do solo. A utilização inadequada dos recursos naturais pode comprometer o ambiente. Em alguns casos, a degradação chega a alcançar níveis irreversíveis, afetando os recursos hídricos, a biodiversidade e a economia, entre outros aspectos (SOUZA; OLIVEIRA, 2006).

Enclaves úmidos e subúmidos encontram-se presentes no Território de Identidade Piemonte Norte do Itapicuru, Bahia, especificamente nos municípios de Antônio Gonçalves, Campo Formoso, Filadélfia, Jaguarari e Senhor do Bonfim. Municípios que estão na Chapada Diamantina (SOUZA; OLIVEIRA, 2006).

4.3. JAGUARARI

Jaguarari é um município brasileiro localizado no estado da Bahia (Figura 1) e, encontra-se no Território de Identidade²⁵ Piemonte Norte do Itapicuru e na Chapada Diamantina. O acesso principal à cidade se dá a partir da capital pela BR 324 até o município de Capim Grosso e, a partir deste pela BR 407, sentido Juazeiro. O município está a cerca de 410 quilômetros da capital do estado, Salvador e, a cerca de 100 quilômetros de Juazeiro, cidade polo. Os limites intermunicipais são: Andorinha, Campo Formoso, Curaçá, Juazeiro, Senhor do Bonfim e Uauá (SEI, 2012). A população estimada em 2016 é de 34.304 habitantes, distribuídos em uma área de 2456,609 km². A população em 2010 localizava-se principalmente na área rural, conforme Tabela 4. O IDHM²⁶ em 2010 foi de 0,659 (IBGE, 2016). A maior parte do território de Jaguarari encontra-se no bioma caatinga, clima tropical semiárido, também conhecido como clima semiárido. A principal atividade econômica é a mineração, terceira maior do Brasil em extração de cobre (SEI, 2012).

25. Unidade de planejamento, com ênfase em questões rurais, utilizada pelo governo do estado da Bahia.

26. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.

FIGURA 16: LOCALIZAÇÃO DE JAGUARARI, ESTADO DA BAHIA, BRASIL.²⁷**TABELA 4. POPULAÇÃO DE JAGUARARI EM 2010**

Área	Homens (habitantes)	Mulheres (habitantes)
Rural	8 264	8 348
Urbana	7 174	6 557
Total de habitantes	15 438	14 905

Fonte: IBGE, 2016.

A história do surgimento de povoações no território, onde se encontra atualmente Jaguarari, está envolta em mistérios. Existe uma lenda do índio Jaguarari que muitos relacionam ao município; só que a lenda também é amazônica. Alguém, em algum momento, de forma equivocada, colocou essa lenda do Norte como se fosse a da cidade baiana.

27. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Jaguarari>

Equívoco que perdura até hoje e que se perpetua, inclusive nas escolas. Logo, pesquisas aprofundadas sobre a origem de Jaguarari se fazem necessárias. Que tribo (s) indígena (s) viveu, viveram na região? Qual a dinâmica da colonização na região que hoje corresponde ao município nos séculos passados? Quem foram seus colonizadores? (MARQUES; MARQUES, 2011). Dessa forma, o povo de Jaguarari poderá conhecer de forma mais precisa a sua história, entendendo suas origens, valorizando seu passado e sua memória.

A altitude de Jaguarari encontra-se entre 400 metros e 1.200 metros. O território do município, modelado, predominantemente, em rochas cristalinas, possui relevo suavemente ondulado a ondulado na parte central e movimentado a leste e a oeste. As principais serras são a da Itiúba, que recebe várias denominações (Januária, Elias, Hilária, Barreiro, Pai Joao, Tanque e Santa Rosa) e da Caraíba, a leste, e a da Serra de Jacobina, a oeste. A Serra de Jacobina é formada pelo conjunto das serras: dos Morgados, do Enforcado, da Queimada, da Vassoura, da Tapagem, do Cajazeira, do Cipriano, do Caldeirão, da Cachoeira, da Vargem, do Olho d'Água Amarelo, Boa Vista, do Jardim, do Bento e do Mato Escuro (IBGE, 1985).

Destaca-se que a rede hidrográfica do território de Jaguarari compreende rios das bacias do São Francisco e do Itapicuru, sobressaindo-se, na primeira, os rios Carro Quebrado, São José, Moquém, Manoel Ferreira, Curaçá e, na segunda, o Jaguarari, o Maria Preta e o Jacurici (IBGE, 1985).

4.4. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Na Serra dos Morgados encontram-se fontes de água subterrâneas e por essa razão o assunto será comentado a seguir, já que se considera este tema, água, fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa, inclusive fazendo parte da pergunta norteadora.

No efetivo gerenciamento dos recursos hídricos, principalmente num contexto emergencial, como é o caso das secas, merece especial atenção à utilização das fontes de abastecimento de água subterrânea, pois esse recurso pode tornar-se significativo no suprimento hídrico da população (CPRM, 2005).

Na busca da sustentabilidade das águas subterrâneas, considerando-se as variadas dimensões envolvidas (ambiental, social, econômica, entre outras) são necessárias ações para sua manutenção, conforme Albuquerque Filho et al (2011): caracterização hidrogeológica adequada dos mananciais locais ou regionais de interesse; conhecimento dos comprometimentos das reservas subterrâneas de água em relação as demandas existentes e projetadas; definição adequada do tipo ou tipos de captação e locação criteriosa da obra em campo; projeto adequado da obra de captação; construção adequada da obra de captação e proteção sanitária local; exploração dimensionada a partir de ensaios de produção de poços; monitorização dos bombeamentos utilizados para atendimento dos usos previstos; monitorização periódica da qualidade da água do

poço; manutenção periódica do sistema de bombeamento e da própria obra de captação de água; notadamente quando for o caso da existência de número expressivo de captações em relação ao tipo e características do aquífero; gerenciamento do uso e ocupação do solo da bacia hidrogeológica utilizada; estabelecimento de perímetro de proteção de captações que se referem a fontes de abastecimento público; proteção do aquífero contra contaminação, principalmente nas áreas de afloramento/recarga de aquíferos confinados; racionalização dos consumos, evitando-se explorações desnecessárias do aquífero; minimização de perdas ao longo da rede de distribuição da água captada em aquíferos; “criação” de aquíferos nas regiões onde se possa estabelecer estruturas que retenham ou detenham fluxos subterrâneos, favorecendo a existência de reserva subterrânea de água (barragem subterrânea, barragem de acúmulo de areia); estimulação de recargas naturais em locais onde seja possível; utilização de recargas artificiais em locais ou regiões deficitárias em água e onde se tenha a garantia da boa qualidade das águas infiltradas para aumentar as reservas subterrâneas naturais; e encerramento (ou tamponamento) adequado de poços ou outras captações não-utilizadas para evitar riscos de contaminação de aquíferos através de poços abandonados, inativos, etc; e acessibilidade de dados, bem como possibilite a aplicação do geoprocessamento e modelagem da situação em aquíferos.

Albuquerque Filho et al (2011) destacam que a extração sem o devido conhecimento prévio das características do aquífero e, sem o monitoramento do nível de água subterrânea

pode resultar em subsidência do solo e impactos decorrentes dos diferentes usos e ocupação do solo instalados na bacia de contribuição do aquífero. A monitorização e controle devem ser adotados, tanto em relação à exploração da água subterrânea (diminuição do nível d'água no poço, vazão produzida), quanto no que diz respeito ao comportamento de edificações e superfície dos terrenos. Os autores colocam que é uma necessidade estratégica conhecer melhor os aquíferos e utilizá-los forma sustentável para que se garanta água doce para as populações.

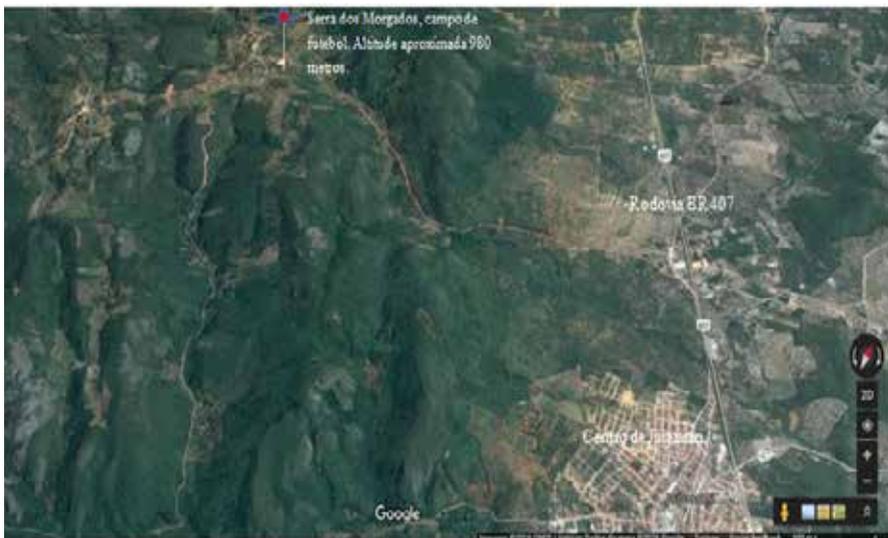
4.5. SERRA DOS MORGADOS

O povoado Serra dos Morgados, também conhecido como Serra de Baixo, encontra-se no município de Jaguarari, a cerca de nove quilômetros da sede da cidade. Reforça-se esta informação para diferenciar o povoado da Serra de Cima do povoado da Serra de Baixo. A Serra de Cima, apesar da proximidade da área pesquisada, localiza-se na Serra da Berinjela, município de Campo Formoso. Os entrevistados sempre ressaltaram esta situação, dizendo que os dois povoados são diferentes, apesar da proximidade. Quando questionados sobre as diferenças, argumentavam que eram de outro município e *“que cada um tem seu jeito”*. Ao pé da Serra dos Morgados existe o Brejo do Catuaba que não é considerado pelos entrevistados parte do povoado. A área de objeto do estudo é onde hoje estão as habitações do povoado e, o seu arredor onde se localizava o rio Estiva. Rio morto, porém ainda vivo na lembrança de seus moradores.

As serras na região são denominadas de grotas e seus moradores se autodenominam de groteiros. Percebe-se a diferenciação que os próprios moradores fazem dos groteiros e dos caatingueiros. Os primeiros moram na região serrana, com clima ameno, fartura de água e “facilidade” para praticar a agricultura devido às condições climáticas. Os caatingueiros são habitantes das regiões onde é encontrado o bioma caatinga, e convivem com o clima semiárido e a realidade de escassos recursos hídricos.

O povoado Serra dos Morgados localiza-se nas coordenadas 10°14'18.7S 40°14'31.2W. O campo de futebol, principal área de lazer, implantado pela própria comunidade, encontra-se em altitude aproximada de 980 metros (Figura 2). A população é de trezentos e quinze (315) habitantes e, conta com noventa e sete (97) famílias.

FIGURA 17: SERRA DOS MORGADOS, JAGUARARI.



Fonte: Google, 2016

O povoado apresenta uma praça principal; um posto de saúde (o médico encontra-se no posto de 15 em 15 dias para consultas); a Escola Municipal de Serra dos Morgados (educação infantil e ensino fundamental 1); uma igreja Católica (santo padroeiro da igreja e da comunidade é São Pedro); duas casas de oração de igrejas de denominação evangélica; um cemitério; quatro bares (um deles vende pães e por isso é denominado de padaria) e; o campo de futebol, anteriormente citado (Figura 2). A Figura 3 apresenta imagem onde se destacam a praça, cemitério e o campo de futebol da Serra dos Morgados.

As ruas e a praça não têm calçamento e, nem tratamento de água e esgoto. Não existe coleta de resíduos. As famílias queimam os resíduos em buracos cavados nos quintais. Nota-se a limpeza das ruas, mesmo sem a coleta de resíduos.

Não existe transporte público. O transporte escolar (Serra dos Morgados-Sede de Jaguarari-Serra dos Morgados) é realizado para o atendimento de crianças e adolescentes que estudam no turno da manhã e, para os jovens e adultos que estudam à noite. O ônibus ao realizar o transporte escolar também atende os moradores cobrando passagem. O mesmo ônibus que realiza o transporte escolar de segunda-feira a sexta-feira, também percorre o trajeto Serra dos Morgados-Sede de Jaguarari-Serra dos Morgados, uma vez, no horário matutino, aos sábados. O objetivo da realização desse percurso aos sábados é transportar os moradores até a feira municipal. Muitas famílias têm motocicleta para transporte.

A Serra dos Morgados apresenta, segundo a CPRM (2005), três fontes de abastecimento de água subterrânea, utilizando bombas submersas para uso doméstico. Segundo depoimento de um entrevistado: “*existem cinco fontes na comunidade*”. Uma fonte que abastece a própria comunidade e, os outros que abastecem os povoados jaguararienses de Juacema e Tanque de Terra, localizados numa região abaixo da Serra, depois da BR. Essas fontes são conhecidas no Povoado como poços.

Na história agroambiental da Serra dos Morgados, a partir das entrevistas realizadas, serão apresentados os seguintes aspectos:

- 1) Memórias dos entrevistados sobre o passado da Serra dos Morgados;
- 2) Percepção dos entrevistados sobre o povoado hoje e, o que pensam do futuro para o mesmo.

4.5.1. HISTÓRIA AGROAMBIENTAL DA SERRA DOS MORGADOS

Todos os entrevistados, maiores de 60 anos, apresentaram reminiscências similares sobre o passado da Serra dos Morgados. Memórias de fatos ocorridos quando eram crianças ou de histórias que seus pais ou avôs e/ou avós contaram.

1.1.1.1. MEMÓRIAS DOS ENTREVISTADOS SOBRE O PASSADO DA SERRA DOS MORGADOS

a) Fundação do Povoado

Em relação a fundação do povoado é de consenso geral que a família Morgado foi à primeira família a morar na Serra de Baixo. Dois entrevistados citaram o nome de José Morgado como o chefe dessa família pioneira. Atualmente não existe nenhum membro da família Morgado morando no povoado. Quando ocorreu a fundação? A data não se pode afirmar, contudo existem fatos que dão indícios que a chegada dos Morgados na Serra de Baixo ocorreu no final do século XIX.

- i. Segundo familiares e entrevistados mais idosos, a Senhora Maria dos Anjos de Jesus nasceu na Serra dos Morgados. A data, 23 de maio de 1893, encontra-se na carteira de trabalho e previdência social conservada por seu filho, Sr. José Alves da Silva. O corpo da Senhora Maria dos Anjos encontra-se sepultado no cemitério da Serra dos Morgados (data de falecimento: 11 de agosto de 1988). Observa-se que a data de nascimento que se encontra na lápide é: 13 de maio de 1893. Ressalta-se que não existem relatos que coloquem a Senhora Maria dos Anjos como membro da família Morgado.
- ii. Na década de 1910, conforme as histórias contadas, pais de entrevistados já nasceram na Serra dos Morgados. Nenhum deles era membro ou parente da família Morgado.

Portanto, segundo os relatos, o povoado da Serra dos Morgados é uma comunidade centenária, fundada pela família que dá nome ao povoado.

A Serra dos Morgados, do final do século XIX, deveria ser de difícil acesso por causa do relevo montanhoso. Por que a família Morgado foi morar nesse trecho de terras altas? Proximidade a local com riqueza de recursos hídricos? Clima ameno? As chuvas poderiam ser o atrativo? Fugiam de alguma coisa ou de alguém? Caminho de tropeiros? Os relatos dos entrevistados não nos dão a resposta.

b) Trabalho e economia: Práticas agrícolas, comercialização e beneficiamento

A agricultura era a principal atividade para os moradores do povoado.

Quando eu era menina, aqui plantava a mandioca, café. Banana também já existia. Nessa época tudo isso aqui era mato. Na época aqui era muito ruim, não tinha como as pessoas sobreviverem, então os pais de família se iam pra fora pra arrumar o pão ... o café já era da época do meu pai (Sra. Estelita Carmo Silva, nascida em 1947).

As roças eram escolhidas pelos moradores da forma que melhor lhe aproovessem:

Antigamente, a terra não tinha dono. Cada um pegava seu pedaço de terra e cercava com pau (Sra. Darci da Silva Cruz).

Nessa época existia a prática da coivara.²⁸ . Nunca foi comentado que se realizasse algum tipo de adubação, mesmo orgânica. A enxada era o principal instrumento de trabalho.

28. Prática onde inicialmente se derruba a mata e, depois se coloca fogo na vegetação. O plantio agrícola é realizado no solo onde restam as cinzas da queimada realizada.

Os cultivos eram de: feijão (feijão de arranca, andu, fava e feijão de 60 dias); milho; mamona; mandioca; cana de açúcar; café. Também se cultivavam fruteiras: jaqueiras; mangueiras (principalmente da variedade espada); bananeiras; e em menor quantidade goiabeiras laranjeiras, tangerineiras. O Sr. Juracy da Silva Martins citou que por um breve período também se plantou sisal.

Quatro casas de farinha de mandioca existiram na Serra dos Morgados. Até hoje adultos da terceira idade se queixam das dores nos braços que acreditam ser provocadas pelo trabalho exercido nas casas de farinha, quando eram crianças. Na época o trabalho era totalmente manual.

O café era colhido em “pratos²⁹”. Um adulto poderia colher até 20 pratos/dia. Crianças colhiam de 2 a 3 pratos/dia. O café, quando vendido, era em grão.

O arroz vermelho era cultivado no brejo. Este cultivo será abordado no item onde se comenta sobre o rio Estiva porque nos relatos as memórias sobre o rio e o cultivo de arroz sempre apareceram juntos. O mesmo ocorre com o cultivo da cana de açúcar e a produção de rapadura que foram relatados pelo Sr. Juracy da Silva Martins que conta sobre essas práticas em uma roça na beira do rio.

Raramente havia algum tipo de criação nas roças, quando havia era alguma galinha ou porco, raramente uma cabeça de gado.

A plantação era para consumo. É interessante notar essa questão citada por 80% dos entrevistados: os produtos “não tinham preço”. Apesar de poucos entrevistados citarem que o

29. O prato é uma caixa de madeira com uma medida aproximada de 5 litros.

café era revendido para atravessadores em Jaguarari, mesmo assim, o baixo valor de venda foi enfatizado: “o *café não tinha preço para pagar as despesas*”, conforme a fala do Sr. Juraci da Silva Martins.

Percebe-se a força do trabalho da mulher no discurso das entrevistadas. As mulheres na Serra dos Morgados além de trabalhar em casa, cuidando do lar e dos filhos, também colaboravam no sustento da família, conforme o relato que se segue:

A mulher trabalhava em tudo. Lavava roupa pra fora. Iam buscar no Juacema a roupa na cabeça pra lavar. As mulher pra ajuda os maridos. Muita era viúva. Ficaram viúva nova. Muitas eram obrigada a trabaiá mesma pro sustento. As viúvas era difícil a vida. Lavando roupa. Catando café. Quebrando mamona. Batendo feijão no tempo de safra. Era assim. Era duro. Era difícil aqui (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

As viúvas, segundo relatos, para sobreviverem andavam até uma mina de areia na Serra do Mandacaru para coletar esse material e vendê-lo na feira de Jaguarari. A areia era utilizada como se fosse uma palha de aço para limpar painéis.

Tinha uma serra aí, que a gente via de frente aí de vê, tinha uma mina de areia. Uma areia branquinha. Aí elas iam lá. Tiravam aquela areia, peneravam, botava no cestinho e levava pra feira. Aí vendia por litro de areia pra mode comprar alguma coisa pra come (Sra. Estelita Carmo Silva).

A mina de areia da Serra de Mandacaru ficava a aproximadamente de 45 minutos há uma hora a pé da Serra dos Morgados. A entrevistada lembra que o acesso a Serra de Mandacaru era difícil, íngreme e “*cheio de pedra*”. Sra. Isaltina

Gomes Bonfim e Silva informou que existia uma mina de areia que se localizava na Serra dos Carneiros e, que demorava de uma a duas horas de caminhada para chegar ao local.

O licuri (*Syagrus coronata*) também era coletado em locais distantes da Serra para venda na feira de Jaguarari.

A gente saía daqui de madrugada para caçá licuri. A gente ia lá catá licuri nos pé, lá no mato. Fazer aqueles sacos. Colocava na cabeça. Aí vinha com aqueles sacos de licuri na cabeça. Às vezes seco e quando não encontrava era maduro mesmo. Trazia pra casa. Colocava aquilo pra secar e quebrava o licuri, pra no sábado fazer três quilos, quatro quilos, pra poder sobreviver. Vendia lá na feira (Sra. Estelita Carmo Silva)

Foram citados pela Sra. Estelita Carmo Silva que macela (*Achyrocline satureioides*) e “capim pubo³⁰” também eram coletados pelos próprios moradores na Serra dos Morgados e vendidos na feira de Jaguarari.

Os homens além de trabalharem em suas roças também trabalhavam como diaristas em roças localizadas fora do povoado. Muito comum era a migração que é tratada no item I.

c) Alimentação

Feijão com farinha, arroz vermelho e o café eram alimentos comumente encontrados na mesa dos moradores da Serra dos Morgados. Em épocas difíceis, ou quando se estava na lida e a fome aparecia, foi citado pela Sra. Elizabete Cruz Martins que o caldo do maracujá de boi³¹ era misturado com farinha de mandioca para ser utilizado como alimento. Nessa mesma situação de escassez se amassava banana verde com leite de

30. Capim avermelhado que nasce nos brejos, próprio para enchimento de colchões (MEYER, 2008).

31. *Passiflora cincinnata* Mast, também conhecido como maracujá da caatinga, é uma fruta nativa do semiárido nordestino.

licuri e se misturava pó de milho (“fufu”) com feijão, conforme fala da Sra. Estelita Carmo Silva.

O milho e seus derivados foram citados raramente pelos entrevistados. Manuê, canjica e mugunzá (doces à base de milho) eram produzidos quando havia algum festejo na comunidade, mas não era comum.

A carne era a de caça, sendo citados: veado (*Mazama gouazoubira*); tatu (*Euphractus sexcinctus*); quati (*Nasua nasua*); tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*) conhecido no povoado como “merim”, o jacu (*Penelope jacucaca*), juriti (*Leptotila Verreauxi*), rolinha (*Columbina picui*), catitu (*Pecari tajacu*), zambelê (*Crypturellus noctivagus zabele*), paca (*Cuniculus paca*), lambu (*Crypturellus parvirostris*) e pomba de seca (*Columba picazuro*). A caça era praticada tanto na serra, quanto em outras regiões do semiárido.

Apesar de árvores frutíferas estarem presentes no povoado, quando se perguntava sobre os hábitos alimentares, as frutas não foram citadas, mesmo quando se referiam ao passado. Entretanto, observamos, das roças ainda são retiradas frutas como jaca, abacate e banana, comercializadas na feira-livre de Jaguarari ou levadas para Juazeiro.

Os entrevistados comentaram que seus pais e avós, quando não estavam na Serra dos Morgados, chegaram a se alimentar de “bró” nas épocas mais difíceis, quando não se tinha nada para comer no período da seca. O “bró”, segundo os relatos, é uma farinha retirada da palmeira ouricuri³² (*Syagrus coronata*).

32. Também conhecida como aricuri, coqueiro cabeçudo, coqueiro dicorí, licuri, licurizeiro, nicurí, urucurí Palmeira nativa do bioma Caatinga que pode chegar a ter 10 metros de altura (SANTOS, 2015).

d) Brincadeiras, festas e folguedos

Na Serra dos Morgados a noite enluarada poderia promover momentos para distração:

Os homens, em noite de luar, se reuniam para contar histórias no terreiro.³³ Histórias de caça. As mulheres ficavam com os maridos ou iam para a cozinha fazer café e conversar. As crianças brincavam de cobra caninana, quem puxava a fila ficava com um tição; passa anel; casamento; esconde-esconde (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

A principal festa do povoado era e é o Reisado, também conhecida como Festa de Santos Reis ou Folia de Reis. A tradição dessa festa na Serra dos Morgados foi inspirada nos festejos de Socotó e Carrapichel.³⁴ Inicialmente, a maioria dos participantes desse festejo que celebra a procura dos Três Reis Magos pelo Menino Jesus, eram homens. Violão e pandeiro eram instrumentos indispensáveis para acompanhar o cortejo.

Meus pais, meus avos tinham uma tradição de reisado, né. Então assim, eles preparavam o grupo. Tinha a viola e tinha o pandeiro. Aí quando era do dia 31 para o dia primeiro de janeiro, eles se juntavam em uma casa só. Dois, três ou quatro, os mesmos que cantavam. Quando era partir da meia-noite, eles saíam de casa em casa cantando. Aí chegava na porta da casa tocando. A pessoa levantava, abria a porta. Aí aquela pessoa ia acompanhando. Quando o dia amanhecia porque era até o dia amanhecer, a comunidade em peso tava toda junta, né. Aí, quanto terminava, eles tinham uma casa certa para comemorar. Terminava com samba de palma. Era com a viola ali até o dia primeiro para comemorar o ano novo. Era a coisa mais linda do mundo. A gente já deixava esperando a chegada deles. Eles cantavam “acorda gente, acorda povo, acorda todo mundo que chegou o ano novo”, quando era pra chegar na casa. Aí quando eles chegavam na casa, cantava os Reis na frete da porta. Entrava e aí,

33. Área fora da casa. Quintal.

34. Localidades do município de Senhor do Bonfim, vizinho a Jaguarari.

louvando o dono da casa, já era entrando. E aí pronto. Esse Reis ficou marcado como Reis dos Homens, porque foram eles, a tradição deles. Tinha mulher, mas os homens que eram os cabeças mesmo. Era os que comandava aquele povo. Aí falava Reis dos Homens (Sra. Estelita Carmo Silva).

Trata-se de um momento celebrativo da comunidade, uma prática cultural que fortalece os laços sociais e os vínculos de amizade entre o grupo. Entoando o canto do Reisado, os participantes eram aguardados por seus vizinhos da Serra dos Morgados.

Oh de casa
Oh de fora
Oh de casa
Oh de fora
Escutais o que eu direi
Escutais o que eu direi
Escutais ó gente nobre
Escutais ó gente nobre
Que eu vim lhe botar um rei
Que eu vim lhe botar um rei
Eu vim lhe botar um rei
Convidado de um amigo
Convidado de um amigo
Se houver, há quem duvido
Se houver, há quem duvido
Eu aqui trago comigo
Eu aqui trago comigo³⁵

Os participantes desse grupo de Reisado, que ocorria no dia primeiro de janeiro, foram envelhecendo e morrendo. Então, as filhas desses participantes continuaram a tradição, contudo, introduziram algumas modificações.

35. Trecho da música cantada no Reisado do dia de Ano Novo.

Depois foi se acabando, foi ficando mais fraco, os mais velhos indo. Nós pra não se acabar, como filhas dos mesmos, não deixou cair. Com os homens também, mas já era misturado homem com mulher. Aí depois apareceu outra brincadeira, que foi outro Reis, que já foi de cigana. Assim que se trajava como cigana mesmo. Aí já era pro dia seis de janeiro. Aí já era pra cantá o Reis no dia seis de janeiro, já comemorando o nascimento de Jesus. O do dia trinta e um continua, mas a gente não canta como eles. O da cigana continua. Mas o de trinta e um, a gente canta misturado (com as músicas de seis de janeiro). Na casa que a pessoa prefere o Rei dos Homens a gente canta o Rei dos Homens. Eu quero o Rei da Lapinha, a gente canta o Rei do Presépio. Aí a gente entra cantando. Tudo enfeitado de coroa. Faz aquelas coroas. A roupa, tudo comprido. Nas casas que não tem Lapinha, a gente canta o outro Reis, que não é o da Lapinha (Sra. Estelita Carmo Silva).

E nos Reis da Lapinha, comemorando o nascimento do Menino Jesus, canta-se:

Oh de casa
Oh de fora
Oh de casa
Oh de fora
Escutais o que eu direi
Escutais o que eu direi
Ao partir do Oriente
Ao partir do Oriente
A chegada dos Três Reis
A chegada dos Três Reis
Os Três Reis do Oriente
Os Três Reis do Oriente
Eles foram pra Belém
Eles foram pra Belém
Visitaram o Deus Menino
Visitaram o Deus Menino
Que nasceu pro nosso bem
Que nasceu pro nosso bem
Deus te salve casa santa
Deus te salve casa santa

Onde Deus fez a morada
Onde Deus fez a morada
Onde mora o cálice bento
Onde mora o cálice bento
E a hóstia consagrada
E a hóstia consagrada³⁶

Ao final dos cânticos do Reisado da Lapinha, inicia-se o Samba de Palma, já à luz do dia.

Aí o Samba de Palma. O pessoal fica ao redor da viola, do pandeiro, banjo, cavaquinho. Muito animado. Tem duas pessoas que tira a toada pra pode continuar o batuque (Sra. Estelita Carmo Silva).

Menina, minha menina,
Menina do meu dinheiro,
Cheguei do mato inda agora
Oh aqui,
Oh na Bahia
Ou no Rio de Janeiro,
Cheguei do mato inda agora,
Com uma viola no peito e
Uma donzela no colo
Cheguei do mato inda agora. oiiiiiii³⁷

E aí se inicia a toada: “*Eu vi a ema das alagoa. Ela tem asa, mas não avoa*”. Paralelamente, começa o batuque e o povo dança, samba. A marca desse encontro é sempre a alegria, a festa, a celebração da comunhão da comunidade.

O Samba de Palma, a Roda Trocada³⁸ e Maneiro Pau³⁹ foram e são brincadeiras⁴⁰ praticadas pelos moradores da Serra

36. Trecho da música cantada no Reisado de seis de janeiro.

37. Trecho de Samba de Palma.

38. Dança em que as pessoas cantam e trocam os pares no grupo.

39. Dança onde duplas fazem barulho “*pah, pah, pah*” com bastões de madeira.

40. A comunidade chama de “brincadeiras”, de forma amorosa, os Reisados, samba de palma, Roda Trocada e Maneiro Pau.

dos Morgados. Corrida de Argolinha⁴¹ também foi citada por dois entrevistados. Acabou, segundo eles, porque era realizada na Praça e os moradores começaram a se queixar que os cavalos “faziam muita sujeira”.

e) Rio morto, mas vivo na memória: rio Estiva

Recordações dos entrevistados que remontam ao período da segunda guerra mundial contam que existiam roças⁴² que se localizavam à beira do rio Estiva.⁴³ Roças que produziam, principalmente, arroz vermelho⁴⁴, cana de açúcar e café. O arroz vermelho era cultivado na região de brejo. Frondosas árvores frutíferas eram encontradas nas roças, como mangueiras (principalmente a variedade espada) e jaqueiras, além de pés de laranja e tangerina e, também, bananeiras. Pés de cafés também eram encontrados de baixo das sombras das árvores. Em um dos relatos, o Sr. Juraci da Silva Martins coloca que havia uma roça⁴⁵ onde existiam: casa de morada; casa de farinha; engenho de cana movido por bois; galinheiro; curral para cabeças de gado leiteiro (aproximadamente, 10 cabeças). Essas lembranças específicas remontam a década de 1950 e, também das histórias

41. Também conhecida como cavallhada. Dramatizações da luta entre mouros e cristãos. Atividades lúdicas e recreativas, que se manifestam em jogos equestres nos quais os cavaleiros têm a oportunidade de demonstrar sua habilidade no domínio do cavalo e no manejo de armas (MACEDO, 2004).

42. Roça: pequena propriedade agrícola onde se cultivam frutas, hortaliças etc.

43. Rio que está atualmente morto devido à perfuração dos poços. Segundo relatos, tendo como ponto de referência a rua onde se localiza a sede da Associação de Moradores da Serra dos Morgados, o rio estaria em um vale aproximadamente, a um quilômetro ladeira abaixo. Referência para a localização do rio também é a cachoeira que aparece na época de chuvas fortes.

44. *Oryza sativa* L. O arroz vermelho é o mais antigo em cultivo no mundo e o primeiro introduzido no Brasil. As primeiras sementes foram introduzidas na Bahia antes do ano de 1587, provenientes da Ilha de Santiago, no arquipélago de Cabo Verde. Com pequena expressão o arroz vermelho continua sendo plantado em regiões da Chapada Diamantina (PEREIRA; MORAIS, 2014).

45. Nessa roça ainda existem as bases de construções que remontam a história contada.

que o pai do entrevistado contava. Em um local, mais distante do rio, região mais íngreme, a mandioca era cultivada. Nas roças distantes da beira do rio Estiva (nas ladeiras e no local onde se encontra atualmente o povoado) plantavam-se café, jaqueiras, bananeiras, mangueiras, mandioca.

Esse rio nunca secava, nunca secava. Ele descia água lá dos Carneiros⁴⁶. A nascente era lá em cima. Tinha uma cachoeira. Difícil era secar. A gente escutava a zoada daqui das águas lá embaixo (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

A água do rio Estiva corria com força e segundo relatos chegava ao povoado jaguarariense de Juacema, mas com a perfuração dos poços essa situação se modificou.

A gente escutava a zoada da cachoeira. De uns tempos pra cá. Não sei se foi por esses buracos que pegaram a água também. Os poços. Depois dos poços é que as cacimbas⁴⁷ secou. As cacimbas secaram tudo, desse tempo pra cá. A Estiva ficava correndo que o povo ficava lavando roupa direto lá. Lavava a roupa na pedra, dentro da água. Botava no quarador, a roupa quarava. Enxaguava botava nos arames. Até enxugar. Aí ia pra casa enxutinha. Muitas que tinha coisa pra fazer em casa, ia estende em casa (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

O Rio Estiva era um espaço importante de sociabilidade, principalmente para as mulheres que conversavam, cantavam, riam e brincavam, enquanto lavavam a roupa de casa.

Uns falava da vida alheia (risos). Outros proseava. Era muito bom. Juntava um bando de muier e moça lá na ponta. Era bom...Cada quem com seu serviço, mas era tudo junto ali (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

46. Povoado que não existe mais e que também se localizava em região de serra. Segundo relatos ficava de uma a duas horas, a pé, da Serra dos Morgados.

47. Buraco que se cava até atingir um lençol de água subterrâneo. Poço, cisterna.

A lavagem de roupa era um trabalho estritamente feminino, assim como, carregar a água para as casas, ladeira acima. Não havia distinção: meninas, jovens, senhoras, idosas e grávidas carregavam latas de água na cabeça. Trabalho pesado que exigia equilíbrio, já que eram carregadas latas de 18, 20 litros com água e também bacias com roupa. Na beira do rio, no capinzal, a roupa era quarada ao sol. O rio também proporcionava algum ganho financeiro, já que lavavam roupa de famílias de Jaguarari. Aliás, mulheres de outros povoados também lavavam suas roupas no rio Estiva.

f) Casas

Conforme relato da entrevistada mais idosa, inicialmente as casas da Serra dos Morgados eram feitas com as árvores encontradas no próprio local. Paralelamente, nota-se que nesse período, década de 1940, ocorreu desmatamento na região do povoado.

Antigamente as casa eram de madeira enfiada no chão. Os homens iam tirar as madeiras. O avô da minha menina era tirador de lenha ai pra baixo. Lenha de pau. As madeira vinham tudo daqui. Vinham daqui desse mundão daqui dos poços. Passava os caminhão aí. É que essa estrada começou pro pessoal tirar madeira, compra madeira. As madeiras eram bem assim, grossona! Aí eles serravam. Os homens tinham aquele serrotão, onde eles serrava. E muitos paus eram altão e só fazia derrubar e lavrar de machado e carregava. Quando a madeira foi acabando o pessoal foi fazendo casa de adobe. Quando o pessoal começou a ficar bem de vida. Antes era pau a pique (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

O solo da região foi importante material para a construção das casas na Serra dos Morgados. Primeiro, a construção de casas com a técnica de pau a pique e depois o uso do adobe. Técnicas de construção utilizadas há milênios pelo ser humano,

em diversas partes do mundo. Na Serra dos Morgados, as casas, muitas vezes, eram feitas através de mutirão.

Em qualquer lugar a gente cavava, tirava aquele barro, né. E aí a gente molhava, ficava lá no samba em cima do barreiro. E palma e palma e vamo rodando e amassando o barro. Era divertido. E era batendo palma e rodando, sapateando no barreiro. E o pessoal cantava. O barro tem que ficar preparado que nem uma massa de bolo pra fica bem liso. A preparação é com os pés. Rodopiando, batendo palma e sapateando. Era um bando de gente fazendo. Era a família, era a comunidade. Era muita gente. Fazia almoço. Era comida em panela de barro porque não tinha panela de alumínio não. Arroz, feijão de corda. E todo mundo comia. E (a casa) acabava num dia. O piso era aplainado e colocava barro também. O chão ficava tudo lisinho. Esperava um tempo pra tudo secá, pra morá. Agora não é mais assim. Hoje, o povo mais novo nem lembra que era assim (Sra. Zulmira Alves Martins).

O barro é material de baixo custo, de fácil manuseio e também fácil de encontrar. O pau a pique é feito com uma série de vigas verticais de madeira fincadas ao chão e, preenchidas com barro de forma manual. Na técnica do adobe são feitos tijolos em formas e colocados a secar. Então, os tijolos são utilizados para a construção da casa (SILVA, 2011). As telhas para as casas de pau a pique e adobe eram compradas em Jaguarari.

Na década de 1970, início de 1980, a questão de comodidades básicas para a higiene pessoal ainda era precária.

Não tinha banheiro. O pessoal ia lá fora, em qualquer lugar. Às vezes tinha uma moita, um mato grande. Lá pro fundo da casa. Pra tomar banho, se fazia quatro paredes de taipa, e tinha uma talha⁴⁸ para tomar banho (Sra. Zulmira Alves Martins).

48. Cântaro, vasilhame para conservar água.

A iluminação nas casas era feita com candeeiros de querosene e velas. Os poucos móveis das casas eram feitas de “pau”, como são chamadas as árvores e/ou madeira pelos moradores da Serra dos Morgados.

Eu não cheguei nisso não. Mas minha avó contava que no dia quando a moça arrumava um casamento, os pais mandavam logo tirar as varas no mato, pra fazer a cama porque não podia comprar. E baú pras roupas. Bancos. Sacas cheias com coisas da roça faziam às vezes de cadeira. É porque não podia comprar. (Sra. Zulmira Alves Martins).

Na época que a Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva era menina, se cozinhava no chão, com pedras e madeira, chamadas de trempe (início da década de 1940). Com o passar do tempo, em todas as casas foram construídos fogões de lenha, que são utilizados até hoje. A madeira ainda é a principal fonte de energia da comunidade para os fogões de lenha.

g) Acesso a Serra dos Morgados

Inicialmente não existia estrada que ligasse Serra dos Morgados a Jaguarari. O caminho era uma trilha entre as serras. Trilha que, na época das chuvas, se tornava um córrego de lama. Com o tempo, a estrada foi sendo construída. Provavelmente na década de 1940, quando os caminhões começaram a aparecer para o transporte de madeira que era cortada na Serra dos Morgados e proximidades.

Quando os caminhão passava por aqui. Nós nunca tinha visto um caminhão. Nós nunca tinha visto carro. Num saia e nem tinha estrada pra qui. Aí o caminhão gostava mais de vir de noite. A menineira corria tudo pra beira da estrada pra vê o caminhão passar. Quando o caminhão passava descia tudo imhora. A diversão que tinha era essa aqui (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

Porém, sem métodos adequados para construção de estradas em ambientes de montanha, a estrada continuava de difícil acesso na época chuvosa. Segundo as entrevistas, nem com jegue conseguia se subir para o povoado. Era necessário descer da montaria e, subir a serra, descalço (a) para tentar não escorregar. As pessoas, muitas vezes, levavam mudas de roupa para trocar em Jaguarari porque chegavam ao centro da cidade com lama nas vestes.

Portanto, o acesso a Serra dos Morgados não era fácil, principalmente quando as chuvas ocorriam, dificultando: o livre trânsito das pessoas; a possibilidade de comercialização de produtos; e a ida e vinda das crianças e jovens do povoado para a escola em Jaguarari. O principal transporte era o jegue, mas muitos faziam as caminhadas a pé.

h) Fauna e Flora

Na Serra dos Morgados, na maior parte das vezes, quando se comia carne, era a de caça, conforme comentado no item de alimentação.

A raposa foi mencionada como animal que costumava ser encontrada no povoado. Na fala da Sra. Maria Angelina dos Santos Souza é colocado que raposas também transmitiam raiva (hidrofobia) aos cães. Hoje ainda são perseguidas porque comem sobretudo as galinhas dos moradores.

Animais peçonhentos, como escorpiões, cobras, aranhas e lacraias eram extremamente comuns. Atualmente também são encontrados, mas em menor número, segundo os entrevistados.

Existem relatos, que antigamente, no povoado, existiam pessoas com doença de chagas. A doença de chagas é provocada

pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* que se hospeda em insetos, como o barbeiro (especialmente das espécies *Triatoma infestans*, *Rhodnius prolixus* e *Panstrongylus megistus*). A incidência da doença está diretamente relacionada às condições habitacionais, como, por exemplo, residências construídas de pau-a-pique e sapê (FIOCRUZ MINAS, 2016).

Em relação à flora, o que se relata são os “paus”, árvores grandes e grossas que eram encontradas na própria Serra dos Morgados e arredores. No entanto, os nomes foram esquecidos. A única árvore, que os entrevistados com mais idade se lembram, é a “quinaquina”, utilizada para o madeiramento do telhado das casas de adobe.

Ainda é uma região com uma boa cobertura vegetal, de ocorrência de uma gama variada de espécies de animais e plantas. Trata-se de uma ecofisionomia encravada na caatinga, bastante arbórea, sobre a qual é urgente um trabalho de levantamento da fauna e flora que, certamente, apresentará resultados bastante significativos, inclusive, com a ocorrência de espécies novas, apostamos.

i) Rezadeiras

Vários homens e mulheres da Serra dos Morgados rezavam: para acabar com mal olhado, dor de barriga, “vento caído”, veneno de animais peçonhentos, contra arma branca e arma de fogo, acabar com fogo na mata e curar os animais. A reza, dependendo do (a) rezador (a) também era feita a distância. Nota-se o respeito com que os entrevistados falam sobre esses homens e mulheres que lidavam com doenças e outros problemas da comunidade.

j) A Igreja de São Pedro e a comemoração do seu padroeiro

A Igreja Católica inicialmente estava localizada na praça e, construída com a técnica de pau a pique. A segunda, também localizada na praça, próxima ao local da primeira igreja foi construída com a técnica de adobe. Desmancharam a segunda igreja e a edificação foi construída com blocos de cimento em uma rua, a aproximadamente, cem metros da praça. Por eleição (votação dos moradores) ocorreu essa mudança de lugar, sendo justificada para que a igreja ficasse longe do barulho dos bares que se localizam na Praça da Serra dos Morgados.

Em meados da década de 1960, a data da festa do padroeiro do povoado (São Pedro) foi mudada por um padre de 29 de junho para 24 de outubro (data de comemoração de outro santo da Igreja Católica, São Pedro de Alcântara). Isto porque as chuvas de junho tornavam o caminho de Jaguarari para a Serra dos Morgados de difícil acesso e, o caminho ficava melhor em outubro. Outro padre, mais tarde, retornou as datas do festejo do padroeiro para junho. Percebe-se certa polêmica, até hoje, sobre o assunto. Uns preferiam que a festa continuasse em outubro porque não é tão frio e menos chuvoso e, outros preferem em junho porque é a data de comemoração do santo e, não do “*outro santo*”.

k) Lembrando os mortos

Inicialmente os moradores da Serra dos Morgados eram sepultados em uma roça, localizada no município de Campo Formoso.

O cemitério era o da roça do finado Eduardo, que fica já em Campo Formoso. Quando foi vendida, o novo dono não deixou mais usar e nem fazer visita no cemitério. Hoje tudo é uma pastagem (Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva).

As covas eram rasas. Em cada cova se colocava uma cruz de madeira. Segundo a Sra. Isaltina, não existem mais vestígios de que um dia essa roça foi um cemitério. Prosseguindo o relato, ela conta que o cemitério da Serra dos Morgados se iniciou com a sepultura de uma mulher que faleceu com a “*febre dos ratos*”. Diz que essa febre foi transmitida através da urina e pulgas de ratos. Esse falecimento ocorreu quando a mãe da entrevistada era uma menina; provavelmente, no período da Primeira Guerra Mundial (1914-1918).

Os caixões e mortalhas eram produzidos pelos próprios moradores da Serra dos Morgados.

Quando morria, era o pessoal aqui que fazia. Eu tinha um tio meu, irmão do meu pai, que fazia os caixão. Eu costurava as mortalha e avó dessa menina também. Morria, corria pro mato tirá madeira. Tirava, serrava, eles fazia tudo. Aí batendo, batendo, até que fazia o caixão. A gente comprava os panos, acabava o caixão e colocava aqueles enfeitos, os anjos, que a gente comprava pro caixão. Pois era assim. Já carregava o defunto para o cemitério. Eu aprendi a fazer as mortalhas sem ninguém me ensinar. Eu nem aprendi a costurar, mas eu costurava de tudo, roupa de casamento, roupa de homem. Pro morto era a noite toda costurando. Naquela época não tinha roupa pronta. Fazia as roupas de casamento pras pessoas e as mortalhas pra morrer... Naquela época tinha aqueles paus grossos. Derrubava, já serrava e fazia as tábuas e fazia o caixão (Sra. Zulmira Alves Martins).

Nessa época, o velório era chamado de sentinela porque as pessoas ficavam de “guarda” a noite inteira.

I) Migração

A Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva conta que na década de 1950, um de seus tios foi para o município Caraguatatuba, estado de São Paulo, para cortar madeira e colher banana. A migração encontra-se presente na memória e na história de vida dos entrevistados. Destaca-se o município de Caraguatatuba, onde, todos os entrevistados têm um parente ou conhecido morando nessa cidade. Os entrevistados contam que tem parentes que há muito tempo (todos a mais de 30 anos) vivem nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Também existem familiares desses entrevistados que mudaram para a capital do estado, Salvador. Todos foram à procura de uma vida melhor. Alguns comentam que até tem gente que pensa em voltar para a Serra dos Morgados, mas que a família que eles formaram por lá não quer e, por isso permanecem onde estão. O motivo dos migrantes que querem voltar, segundo os entrevistados, é a saudade que sentem do lugar em que nasceram e em que viveram os primeiros anos. Todos os entrevistados concordam que os migrantes alcançaram seu objetivo que era melhorar de vida e, que estão “*muito bem*”.

1.1.1.2. PERCEPÇÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE O POVOADO HOJE E, O QUE PENSAM DO FUTURO PARA O MESMO

“*Agora tá melhor. Nem se compara. Ave Maria. O pessoal de hoje tá nascendo em berço de ouro*”, nos fala a Sra. Isaltina Gomes Bonfim e Silva. A afirmação é de consenso geral. A Serra dos Morgados é considerada um bom local para se viver

por causa do clima ameno e da tranquilidade. As residências têm antenas parabólicas e muitas possuem antena repetidora de sinal de celulares. Os entrevistados comparam a vida atual na comunidade, com a vida que levavam, a cerca de, 25 anos passados. A instalação dos poços ocorreu em 1989 e, da energia elétrica na década de 1990, segundo entrevistados. Nessa comparação, consideram que a vida melhorou porque hoje existem energia elétrica e água encanada. As instalações da água e da luz para os entrevistados são fatos marcantes na comunidade. 80% dos entrevistados percebem que o rio Estiva morreu após o surgimento dos poços, assim como os olhos de água existentes e, atribuem à perfuração. Os entrevistados não se recordam se ao instalarem os poços, os moradores foram comunicados sobre desvantagens e vantagens dos poços, assim como os cuidados necessários para a conservação dos mesmos e do lençol freático.

Os entrevistados reconhecem que os jovens querem deixar a Serra dos Morgados em busca de uma vida melhor, com acesso à tecnologia (internet, celular, computadores), recreação e emprego. A “Saída dos jovens procurando uma vida diferente, com isso as roças tão parando”, afirma a Sra. Elizabeth Cruz Martins.

Os jovens, segundo os entrevistados, comparam a vida atual na comunidade com a dos grandes centros urbanos e, a Serra dos Morgados, na comparação, fica em desvantagem. Todas as famílias dos entrevistados apresentam pessoas que são migrantes em São Paulo (principalmente o município de Caraguatatuba), Minas Gerais, Rio de Janeiro ou em outros

estados brasileiros, como Goiás.

A base da renda familiar na comunidade é proveniente da aposentadoria rural. Existem famílias que contam com duas aposentadorias, neste caso marido e esposa. Viúvos (as) recebem a aposentadoria do (a) falecido (a). Com essa renda, os aposentados (as) geralmente, colaboram substancialmente na manutenção de vida de outros membros da família, como, por exemplo, filhos e netos. A Bolsa Família⁴⁹ também colabora com a renda no povoado. O trabalho por diária ainda é comum para os mais jovens, tanto no trabalho rural (nas roças) quanto na construção civil; mas ressalta-se que trabalhar de diária no meio rural está ficando cada vez mais difícil, segundo os relatos. As mulheres, em relação à diária, trabalham em casa de família, com tarefas domésticas. Na comunidade também existem pessoas que são funcionários públicos municipais, funcionários da mineradora e da fábrica de tintas existentes no município. Crianças e jovens estudam, dependendo da idade, na Escola Municipal Serra dos Morgados ou em escolas de Jaguarari.

A prática da agricultura é notada principalmente em quintais agroecológicos onde se produzem ervas medicinais, urucum (*Bixa orellana*), frutas, mandioca (*Manihot esculenta*), e café (*Coffea*). Atualmente, ainda se produz, principalmente, café, jaca (*Artocarpus heterophyllus*) e banana (*Musa sp.*), comercializados na feira da cidade de Jaguarari, assim como o excedente de café beneficiado. Jaqueiras, mangueiras, bananeiras e pés de mandioca ainda são observados com

49. Programa governamental de transferência direta de renda, direcionado às famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o Brasil, de modo que consigam superar a situação de vulnerabilidade e pobreza.

frequência na Serra dos Morgados e arredores. Trinta pessoas da Serra dos Morgados constam como agricultores no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Jaguarari. Quatro moradores do povoado têm bancas na feira de Jaguarari onde vendem seus produtos e os de outros moradores da Serra dos Morgados. O Sr. Rubens Ramos da Silva produz mel que comercializa através de uma cooperativa de Campo Formoso. Esse agricultor também produz coentro e alface, sem agroquímicos, que vende na feira e, em alguns pontos de comércio de Jaguarari, mas o cultivo é limitado.

Planto coentro e alface. Por semana colho, no máximo, 60 pés de alface e de 20 a 30 de coentro. A concorrência é grande na feira e mais do que isso não vende. Se fosse pra vende pros orgânico tinha como vende, só que a água carece. (Sr. Rubens Ramos da Silva).

A água é fator limitante da produção agrícola.

A água é paga. 10 mil litros paga uma taxa. Se passa disso paga mais. Não compensa plantar muito. Tudo que precisa de muita água, evito de plantar (Sra. Darci da Silva Cruz).

A assistência técnica é inexistente. A coivara é praticada por poucos. Segundo relatos, devido o custo da água, e o pouco interesse dos jovens em continuar na agricultura, onde existia plantio, agora está sendo colocada pastagem. Isto porque “*cabeça de gado dá algum lucro e quase não dá trabalho*”, conforme fala da Sra. Estelita Carmo Silva.

Na Serra dos Morgados foram construídas cisternas para armazenamento de água da chuva, em 2015, através de programa governamental. Os entrevistados aprovaram o programa e,

gostariam que todo o povoado fosse contemplado. Paralelamente, acham importante existirem as cisternas porque os entrevistados acreditam que o clima está mudando: “...*não chove mais como era antes ... antigamente, tinha até geada...*” (Sr. Agostinho Queiroz); “*falta água? Nem nas grandes secas. A água continuava aqui na Serra*” (Sra. Neozita Martins); “*não faz tanto frio*” (Sra. Maria Angelina dos Santos Souza).

Existem duas casas de farinha, sendo que uma está desativada e, a outra funciona quando existe demanda (duas vezes por mês, aproximadamente). Esta casa de farinha encontra-se em atividade a mais de três gerações, sendo que por depoimento de uma das proprietárias, Sra. Darci da Silva Cruz, isso se deve também a consciência que é importante manter a tradição.

Ainda existem casas de adobe. Poucas casas de pau a pique que não são utilizadas. A técnica de pau a pique é ainda usada para fazer casas de rancho (locais para guardar ferramentas e outros acessórios de trabalho). Rapidamente a casa de alvenaria ocupa espaço no povoado. Nas cozinhas coexistem fogões a gás e fogões a lenha. A lenha é retirada, segundo relatos, de roças próprias. Raramente a lenha é comprada. Existe o hábito de permanecer com o fogão de lenha aceso por quase todo o dia. A questão econômica colabora no uso do fogão a lenha já que é menos oneroso “caçar pau” que comprar gás.

No povoado se observa casamento entre primos, existindo, portanto, consanguinidade. Os sobrenomes Cruz, Martins e Araújo encontram-se presentes em grande parte das famílias da Serra dos Morgados. Quem não tem o sobrenome, provavelmente veio de fora do povoado e, se casou com membro de uma das famílias.

Existem duas associações no povoado. A Associação de Moradores da Serra dos Morgados, com 86 associados, foi fundada em 29 de agosto de 1994, mas criada informalmente em 1990. Também foi criada a Associação de Mulheres que desenvolve trabalhos de artesanato. A Associação de Moradores encontra-se consolidada e observa-se que é um espaço de solidariedade, promovendo ações, como, por exemplo, compra de remédios e de cesta básica, quando necessário.

O grande período de festas e de reencontro das famílias é na semana de festa do padroeiro da igreja, São Pedro, de 20 a 29 de junho. A cada dia tem a ladainha, orações e depois festa (Reisado, quadrilha, samba de palma, manero pau, teatro da comunidade). Pessoas do centro de Jaguarari e de outros municípios comparecem a semana de festa. O Reisado das mulheres em janeiro continua a ser celebrado. Esse grupo é convidado por outras comunidades e pela prefeitura para apresentações durante o ano.

A tradição das rezadeiras está desaparecendo. Duas rezadeiras existem na Serra, Sras. Neozita e Isaurina, cuidando das crianças e adultos para que fiquem curados de mal olhado, dor de barriga, vento caído (quando a criança dorme e acorda sobressaltada com os olhos entreabertos), dor de cabeça, dor na coluna, espinhela caída. Utilizam galhos verdes (arruda ou vassourinha) para traçar o sinal da cruz na cabeça e/ou no corpo enquanto rezam. Aprenderam a rezar com outras pessoas e através de cartilhas. Sra. Neozita enfatiza que o importante é ter fé, acreditar. Na Serra dos Morgados, o povo vai ao médico, mas também confia em suas rezadeiras/benedadeiras conservando a tradição.

Em relação aos animais silvestres que foram mencionados no item Fauna, nenhum foi observado durante o período de pesquisa realizada junto ao povoado. Os seguintes pássaros foram observados: corrupeção, sofrê ou concriz (*Icterus jamacaii*); coleirinho (*Sporophila caerulescens*); coruja buraqueira (*Athene cunicularius*); gavião carijó (*Rupornis magnirostrus*); rolinha (*Columbina picui*); cardeal da caatinga (*Paroaria dominicana*); bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*); tico-tico (*Zonotrichia capensis*); canção (*Cyanocorax cyanopogon*); urubu (*Coragyps atratus*); tiziu (*Volatinia jacarina*); saíra (*Tangara cayana flava*) e sabiá (*Turdus sp.*). Não foram observados mamíferos.

Crenças da comunidade também colaboram na proteção da fauna silvestre. Alguns animais não são mortos porque se acredita que dá azar matá-los: anu branco (*Guira guira*) e anu preto (*Crotophaga ani*), lavadeira (*Fluvicola nengeta*), garrincha (*Asthenes moreirae*), acará e, o beija flor conhecido na região como bizunga (*Eupetomena macroura*). Na Serra dos Morgados as razões do azar foram perdidas no tempo. Exceção é a lavadeira que acreditam ser protegida porque ajudou o Menino Jesus e seus pais a fugirem para o Egito.

Segundo depoimento da Sra. Elizabete Cruz Martins, pessoas já procuram roças para comprar na Serra dos Morgados com a finalidade de lazer e descanso, principalmente por causa do clima e porque o povoado tem água e luz. E também porque fica próximo a Juazeiro (município baiano) e Petrolina (município polo de Pernambuco).



CONCLUSÕES

Retornando a pergunta norteadora da pesquisa: Como os moradores viviam antes e, como é a forma de vida atual na Serra dos Morgados depois da perfuração dos poços?

A perfuração dos poços e a instalação da água encanada facilitaram a vida no povoado da Serra dos Morgados, principalmente das mulheres. A água dos poços também contribuiu no abastecimento dos povoados Tanque de Terra e Juacema. Paralelamente, práticas agrícolas, como o cultivo do arroz vermelho nos brejos e, o espaço de sociabilidade no rio Estiva, foram inviabilizados. O pagamento da taxa de água limitou a possibilidade de produção agrícola em maior escala devido aos custos de irrigação.

Na ocasião da perfuração dos poços, os moradores não foram informados de maneira clara e objetiva sobre as possíveis consequências, positivas e negativas, sobre o seu modo de vida. O diálogo dos agentes governamentais que implantaram os poços e os moradores seria fundamental para que ocorresse uma escolha consciente no processo. Políticas públicas adequadas se fazem necessárias, unindo município, governo do Estado da Bahia e Governo Federal, como o Serviço Geológico do Brasil, também conhecido como CPRM. Ações, conforme relatadas no item “águas subterrâneas”, são fundamentais para que as fontes da Serra dos Morgados continuem produzindo água de qualidade. Merece destaque o trabalho de recuperação das

nascentes iniciado pelos moradores da Serra em Parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A produção de cartilhas, para o povoado da Serra dos Morgados e outros que produzem água, poderá colaborar na conscientização sobre a importância da conservação das águas subterrâneas. A política de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) também poderá colaborar no uso sustentável, conservação e proteção dos recursos naturais, bem como incentivo a políticas voluntárias de redução do desmatamento.

Fauna e flora sofreram impactos com a morte do rio Estiva. Ocorrência comum e previsível quando acontece uma situação como essa.

Paralelamente a perfuração dos poços e a água encanada nas residências, o povoado foi se modificando com a melhoria da estrada, o transporte escolar, a implantação de energia elétrica, sinal de celular, antenas parabólicas, posto de saúde, escola no povoado. Melhoria de renda com as aposentadorias rurais e o programa Bolsa Família.

Enfatiza-se que a população local está envelhecendo e, isso pode causar o desaparecimento do modo de vida rural praticada na Serra dos Morgados, e também perda da história local (os idosos são a memória da Serra dos Morgados). Existe o êxodo rural. A partida dos jovens pode levar ao abandono das terras e a perda da identidade local. Políticas públicas são necessárias para minimizar esse processo.

Considerando que a Serra dos Morgados abastece com água regiões do semiárido, políticas públicas direcionadas a pagamento por serviços ambientais poderão promover ações

sustentáveis na recuperação do meio ambiente, e na geração de emprego e renda, como por exemplo, o uso de mão de obra local no plantio de mudas e em cursos de capacitação. No entanto, percebe-se que infraestrutura é fundamental para minimizar a saída dos jovens da comunidade, assim como ações que promovam lazer.

A interação “ser humano - Serra dos Morgados” ganhou uma nova complexidade com o passar do tempo, principalmente após a perfuração dos poços: morte do rio Estiva; culturas agrícolas abandonadas; desaparecimento da mata abundante com grandes árvores que foram utilizadas para a construção de casas e até caixões; fim de coleta da areia para venda na feira de Jaguarari; arrefecimento do uso do barro para construção das casas; o desaparecimento de muitos dos animais silvestres encontrados no passado. Entender essa interação “ser humano – Serra dos Morgados” poderá colaborar no resgate da história do povoado e, motivar políticas públicas adequadas à realidade, como, por exemplo, incentivo ao uso de fogão de lenha que utilize menor quantidade de madeira. Fogão de lenha, a baixo custo, para comunidades, como a da Serra dos Morgados.

A Serra dos Morgados é um lugar muito especial, lindo. Tanto por sua paisagem quanto por seu povo, amável, acolhedor. Um lugar de gente humilde, mas solidária, gentil, hospitaleira. Viver nesse lugar do Sertão, abrandado com a neblina suave quando se acordam os dias, ou mesmo a garoa, o sereno, depois os raios do sol, é uma experiência única.

A beleza de suas folhas e flores, de suas árvores, o canto dos seus pássaros, estão presentes na memória dos seus

moradores. A saudade dos rios, das nascentes, da cachoeira, é um pedido para que juntos, todos cuidemos da Serra que há séculos acolheu homens e mulheres no seu coração, no seu cume.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Onde é a saída? Perguntou Alice.

- Depende para onde você quiser ir. Respondeu o gato.

Lewis Carrol

Pesquisas com foco na ecologia humana em ambientes de montanha são embrionárias no Brasil. No Nordeste a Chapada Diamantina poderá ser local estratégico para essas pesquisas, considerando que a região é produtora de água e também abastece regiões do semiárido nordestino.

Com as mudanças climáticas a questão hídrica poderá se agravar em toda a região e, pesquisas de ecologia humana em ambientes de montanha poderão colaborar no entendimento de como a ação do ser humano está influenciando a produção de água e seu uso. Além dessa questão crucial, entende-se que pesquisas junto a povos e comunidades tradicionais poderão resgatar importantes conhecimentos sobre o uso da biodiversidade montanhosa. Lembrando que espécies endêmicas são encontradas em ambientes de montanha e, esse conhecimento das populações tradicionais poderá inclusive colaborar até em descobertas de novos remédios, bem como para outros usos humanos.

Muitas são as oportunidades de pesquisa em ecologia humana em ambientes de montanha, podendo-se enfatizar: a agroecologia; o estudo do sagrado; festividades tradicionais;

produtos com possibilidade de Indicação de Origem; modos de vida e de viver de quilombos, indígenas, entre outros grupos humanos tradicionais. Pesquisas que poderão colaborar na criação de políticas públicas que favoreçam uma vida sustentável nos ambientes de montanha baianos. A “estrada” foi iniciada, agora é continuar!



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Fernando Dias de Ávila Pires**. Disponível em: < <http://www.abc.org.br/~fdapires>>. Acesso em: 27 de out. 2016.

ALBUQUERQUE FILHO, J.L.; BARBOSA, M.C.; AZEVEDO, S.G.; CARVALHO, A.M. O papel das águas subterrâneas como reservas estratégicas de água e diretrizes para a sua gestão sustentável. **Recursos Hídricos**. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. Vol. 32, Nº 2, 53-61, Novembro de 2011. Disponível em: <http://www.aprh.pt/rh/pdf/rh32_n2-5.pdf>. Acesso em: 31 out. 2016.

ALIANZA PARA LAS MONTAÑAS. **Alianza para las Montañas**. 2010. Disponível em: <<http://www.alianzamontanas.org/default.asp>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

ALIMONDA, H. Presentación. In: **La colonización de la naturaleza - Ecología Política y Minería en América Latina**. ALIMONDA, H. (coord.) Colección Grupos de Trabajo. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO. Buenos Aires. 2011. 337 p.

ALMEIDA, A.W.B. Ecologia dos povos e comunidades tradicionais do Brasil. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana-BA.: UEFS, 2014 p. 43-52.

ALTIERI, M.A. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3ª edição revista e ampliada. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA. 2012. 400p

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2004. 117p.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C.I. Mudanças climáticas e agricultura camponesa: impactos e respostas adaptativas. In: **Agriculturas**, v.6, nº 1, abril de 2009, p. 34-39.

ALVIM, Ronaldo Gomes. **Ecologia Humana: da Visão Acadêmica aos Temas Atuais**. Maceió: EDUFAL, 2012.

ANRUBIA, E.; PISONERO, C. Epistemología del paisaje. Resignificación antropológica de la espacialidad en la montaña y en la ciudad. **Gazeta de antropología**, nº 24, 2008. Disponível em: <http://www.ugr.es/~pwlac/G24_36Enrique_Anrubia-Carmen_Gaona.html>. Acesso em: 22 nov. 2011.

ARAÚJO, L. F. S.; DOLINA, J. ; PETEAN, E. ; MUSQUIM, C. A.; BELLATO, R.; LUCIETTO, G. C. Diário de pesquisa e suas potencialidades na pesquisa qualitativa em saúde. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 15, p. 53-61, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/6326/4660>>. Acesso em: 31 out. 2016.

ASSIS, R.L. **Agroecologia no Brasil**: análise do processo de difusão e perspectivas. 2002. 150 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BARROS, J.A. Uma “disciplina” – entendendo como funcionam os diversos campos de saber a partir de uma reflexão sobre a história. **OPSIS**, Catalão, v. 11, n. 1, p. 252-270 - jan-jun 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/Opsis/article/download/11246/9500>>. Acesso em: 29 out. 2016.

BCC. **Ignacy Sachs**. Disponível em: <<http://www.bcc.org.br/filme/detalhe/039026>>. Acesso em: 21 jun. 2013.

BEGOSSI, A. Ecologia Humana: Um enfoque das relações homem-ambiente. In: **Interciência** 18(1): 121-132. 1993. Disponível em: http://www.interciencia.org/v18_03/art01/. Acesso em: 26 out. 2016.

BRAILOVSKY, A. H.; FOGUELMAN, D. **Memória verde. História Ecológica de la Argentina**. Editorial Sudamericana. Buenos Aires. 7ª Edición. Septiembre de 1997. 375p

BRANDÃO, M. G. L. Plantas úteis nativas do Brasil na obra dos naturalistas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 28, n. 2, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-05362010000200020>. Acesso em: 6 set. 2013.

BRAUDEL, F. **O Mediterrâneo e o mundo mediterrânico na época de Filipe II**. 2 v. Lisboa: Martins Fontes, 1983.

BRITO, A. G. **As montanhas e suas representações através dos tempos**: buscando significados. 2008. 110 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós Graduação em Geografia, Setor de Ciências da Terra da

Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/15091/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Altair%20final%20ABRIL08.pdf>>. Acesso em: 09 dez. 2010.

BRONFENBRENNER, U. **The ecology of human development**. Harvard University Press. 1979. 321p.

BRUSH, S.B. **Mountain Field and Family: The Economy and Human Ecology of an Andean Valley**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press. 1977. 199p.

CARNEIRO, M.J. Ruralidade: novas identidades em construção. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 63-75, out. 1998.

CARVALHO, F. **Breve história do ensino da Ecologia Humana na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH) da Universidade Nova de Lisboa (UNL)**. 2009. Disponível em: <<http://www.cepese.pt/portal/pt/investigacao/working-papers/populacao-e-prospectiva/breve-historia-do-ensino-da-ecologia-humana-na-faculdade-de-ciencias-sociais-e-humanas-da-universidade-nova-de-lisboa>> . Acesso em: 27 out. 2016.

CARVALHO, A.C. Proposta e breve análise de bibliografia sobre Ecologia Humana - Artigos científicos nacionais e internacionais. **E-Working Papers em Ecologia Humana**. Nº 2/2013. Disponível em: <<http://ecologiahumanafcsh.weebly.com/uploads/1/6/2/3/16236920/ehwp2.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2016.

CARVALHO, A.C. Proposta e breve análise de bibliografia sobre Ecologia Humana - Livros. **E-Working Papers em Ecologia Humana**. Nº 4/2013. Disponível em: < <http://ecologiahumanafcsh.weebly.com/uploads/1/6/2/3/16236920/ehwp4.pdf> >. Acesso em: 29 out. 2016.

CENTENO, M. P.. **Estudio de caso: “Chivitocriollo del Norte Neuquino”** Chos Malal, Neuquén – Patagonia, Argentina. 2007. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/olq/documents/Santiago/Documentos/Estudios%20de%20caso/Chivito/Chivito_Argentina.pdf >. Acesso em: 7 out. 2011.

CHERQUES, H. R. T. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. **PMKT: Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, v. 3, p. 20-27, 2009.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D.C.; SILVA, S.L. Roteiro para Revisão Bibliográfica Sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e

gerenciamento de projetos. In: **Anais 8º. Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto - CBGDP 2011**, 2011, Porto Alegre-RS. 8º. Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto - CBGDP 2011. Porto Alegre: Instituto de Gestão de Desenvolvimento de Produto, 2011. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cbgdp2011/downloads/9149.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2016.

CORREA, H. D. **A singularidade do ambiente e os fundamentos jurídicos e extrajurídicos para a construção de uma justiça ambiental**. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro.

CPRM. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea**: Diagnóstico do Município de Jaguarari Estado da Bahia. 2005. 14p. Disponível em:< <http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/16934>>. Acesso em: 31 out. 2016.

CRESCENTE FÉRTIL. **As Montanhas no Território Brasileiro**. 2002. Disponível em: <http://www.montanhasbrasil.org.br/territorio_mont.htm>. Acesso em: 10 mai. 2010.

DODGSHON, R.; OLSSON, G. Seasonality in European Mountain Areas: A Study in Human Ecology. In: **Seasonal Landscapes**. 2007. Vol. 7 of the series Landscape Series p. 85-101.

DULLEY, R. D. Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, 2004. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/pdf/asp-2-04-2.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2011.

EKERMAN, S.K. **Sinagogas do Pós-Guerra: 1950-2007**. 2007. 243f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura - Universidade Federal da Bahia, Salvador. Disponível em:< http://www.sergioekerman.com.br/arquivos/sinagogas_do_pos_guerra_-_sergio_ekerman.pdf>. Acesso em: 14 out. 2016.

ELIADE, M. **O sagrado e o profano**. São Paulo: Ed. Martins Fontes. 1992. 109p.

EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE. Inteligência Territorial Estratégica é ferramenta para transferência de tecnologia. **Boletim Eletrônico**. Ano 24, nº03. 2016. Disponível em: <<https://www.cnpm.embrapa>.

br/vs/vs2403/inteligencia_territorial_estrategica_ferramenta_transferencia.html>. Acesso em: 24 out. 2016.

FAO. **Declaración de Adelboden sobre la Agricultura y el Desarrollo Rural Sostenibles en regiones de Montaña (ADRS-M)**. Data: 20 de junho de 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/sard/common/ecg/1182/es/AdelbodenDeclaration_es.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2010.

FAO. **Proyecto para la Agricultura y el Desarrollo Rural Sostenibles en Regiones de Montaña (ADRS-M)**. 2007. Disponível em: <<http://www.fao.org/sard/common/ecg/3003/es/SARDMinterregionalanalysisES.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2010.

FARIA, A. P. Classificação de Montanhas pela Altura. **Revista Brasileira de Geomorfologia**. Ano 6, nº 2 (2005), p. 21-28. Disponível em: <http://www.ugb.org.br/home/artigos/SEPARATAS_RBG_Ano_6_%20n_2_2005/RBG_Ano_6_n_2_2005_21_28.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2011.

FCSH. 2016. **Publicações em ecologia humana**. Disponível em: <<http://ecologiahumanafcsh.weebly.com/livros-outros-documentos-e-multimeacutedia.html>>. Acesso em: 29 out. 2016.

FEATHERSTONE, J.M. **Human ecology and sociology: the development of human ecology in the department of sociology at the University of Chicago 1914-1939**. Durham Theses. 1974. 193p. Disponível em: <http://etheses.dur.ac.uk/10049/1/10049_6843.PDF?UkUDh:CyT>. Acesso em: 26 de out. 2016.

FEBBRO, E. Guerra da água é silenciosa, mas já está em curso. **Carta Maior**. Meio ambiente. 19 de março de 2012. Disponível em: <<http://cartamaior.com.br/?/Editoria/Meio-Ambiente/Guerra-da-agua-e-silenciosa-mas-ja-esta-em-curso/3/24780>>. Acesso em: 20 de outubro de 2016.

FEDELE, F. G. Toward a Human Ecology of Mountains. **Current Anthropology**. Vol. 25, Nº. 5 (Dec., 1984), p. 688-69.

FERNANDES-PINTO, E; IRVING, M.A. Sítios Naturais Sagrados no Brasil: o gigante desconhecido. IN: Hanazaki, N., et al. (Orgs.). Culturas e Biodiversidade: o presente que temos e o futuro que queremos. **Anais do VII Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social e II Encontro Latino Americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social**, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, novembro 2015. p. 397-408. Disponível em <<http://sapiselapis2015.paginas.ufsc.br/anais>>. Acesso em: 17 out. 2016.

FIOCRUZ MINAS. **Doença de Chagas**. 2016. Disponível em: < http://www.cpqrr.fiocruz.br/informacao_em_saude/CICT/Doenca_de_chagas.htm>. Acesso em: 14 out. 2016.

FONTANELLA, B.J. ; RICAS, J. ; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cadernos de Saúde Pública** (ENSP. Impresso), v. 24, p. 17-27, 2008.

FONTANELLA, B.J. ; LUCCHESI, B. M.; SAIDEL, M. G.; RICAS, J.; TURATO, E. R.; MELO, D. G. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cadernos de Saúde Pública** (ENSP. Impresso), v. 27, p. 388-394, 2011.

FREITAS, A. S. **A implementação do e-learning nas escolas de gestão: um modelo integrado para o processo de alinhamento ambiental**. 2009. 330f. Tese (Doutorado no Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.fucape.br/_public/producao_cientifica/6/Tese%20Angilberto%202.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2013.

FRICKE, T. Introduction: Human ecology in the Himalaya. In: **Human Ecology An Interdisciplinary Journal**. Volume 17, Issue 2, June 1989, p. 131-145.
GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. Editora Atlas. 2010. 216 p.

GODOY, A.M.G. **Ecodesenvolvimento** – evolução histórica. Disponível em: <<http://amaliagodoy.blogspot.com.br/2007/09/ecodesenvolvimento-histria.html>>. 30 de setembro de 2007. Acesso em: 14 jul. 2012.

GOMES, A.C. **A Psique como mediadora do Divino**. Trabalho apresentado no XIX Congresso da Associação Junguiana do Brasil. Disponível em: <<http://ipacamp.org.br/ipac/index.php/psicologia-analitica/artigos/70-a-psique-como-mediadora-do-divino>>. Acesso em: 25 out. 2016.

GOOGLE. 2016. Serra dos Morgados. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/10%C2%B014'18.7%22S+40%C2%B014'31.2%22W/@-10.3096813,-40.2887957,51352m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0x0!8m2!3d-10.23854!4d-40.241998>> Acesso em: 8 nov. 2016.

GRAZIOSI, M.E.S.; LIEBANO, R.E.; NAHAS, F.X. **Elaboração da pergunta norteadora da pesquisa**. Módulo científico. Especialização em Saúde da Família modalidade à distância. UNA-SUS. UNIFESP. 2011. 12 p. Disponível

em: <http://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_cientifico/Unidade_12.pdf> Acesso em: 31 out. 2016.

GUIMARÃES, R.E.M. **A Escola de Chicago e a sociologia no Brasil**: a passagem de Donald Pierson pela Escola Livre de Sociologia e Política de São Paulo. 2011. 95f. Dissertação (Programa de PósGraduação em Sociologia). Departamento de Sociologia da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Campus de Araraquara. Disponível em: < http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93173/guimaraes_rem_me_arafcl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 26 out. 2016.

GULIA, K.S. **Human Ecology of Sikkim**: a case study of upper Rangit Basin. Published by Kalpaz, Delhi, 2005. 304p.

IBGE. **Coleção de monografias municipais**, nova série nº 297. Jaguarari. 1985. 16p.

IBGE. **Jaguarari**. 2016. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=291770&search=%7Cjaguarari>> . Acesso em: 31 out. 2016.

IBGE. **Noções básicas de cartografia**. 2016a. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoos/elementos_representacao.html>. Acesso em: 31 out. 2016.

INDE. **Geociências**: IBGE revê as altitudes de sete pontos culminantes. 2016. Disponível em: <<http://www.inde.gov.br/noticias-inde/8530-geociencias-ibge-reve-as-altitudes-de-sete-pontos-culminantes.html>>. Acesso em: 20 out. 2016.

JUNG, C.G. **Os arquétipos e o inconsciente coletivo**. Petrópolis: Editora Vozes. 2000. 469p.

JUNCA, F.A.; FUNCH, L; ROCHA, W. (org.). **Biodiversidade e conservação da Chapada Diamantina**. 2005. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 411p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/Bio13_chapada_diamantina.pdf> Acesso em: 11 dez. 2016.

KAPOS, V.; RHIND, J.; EDWARDS, M.; PRICE, M.F.; RAVILIOUS, C. Defining mountain regions. 2000. In: UNEP-WCMC (World Conservation Monitoring Centre), 2002: **Mountain Watch**: environmental change & sustainable

development in mountains. Cambridge, UK. Disponível em: <www.unep-wcmc.org/mountains/mountain_watch/pdfs/>. Acesso em: 17 ago. 2010.

KAPOS, V.; RHIND, J.; EDWARDS, M.; PRICE, M.F.; RAVILIOUS, C. Defining mountains by topography only. 2000 In: MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and human well-being: Mountain Systems**. Washington, DC: Island Press and World Resources Institute, 2005. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/12480-0ace03c1c3b00d717817f18379f9414e.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2010.

KOSMAS, C.; YASSOGLU, N.; KOUNALAKI, A; KAIRIS, O. **Tradicional e nova conservação do solo e estruturas de cultivo**. Disponível em: <http://geografia.fcsh.unl.pt/lucinda/Leaflets/C2_Leaflet_PT.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2010.

LAYRARGUES, P. P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? **Revista Proposta**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 71, p. 1-5, 1997.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LÓPEZ, A; AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. **Agricultura de montanha: uma prioridade latente na agenda brasileira. Texto para Discussão**. Embrapa. Brasília – DF. 2011. 64p.

LÓPEZ NETTO, A. **Políticas Públicas para o Desenvolvimento Rural Sustentável em Ambientes de Montanha no Brasil e na Argentina**. 2013. 183f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ. 2013.

MACCHI, M. **Mountains of the World – Ecosystem Services in a Time of Global and Climate Change** Kathmandu: ICIMOD. Disponível em: <<http://www.icimod.org/publications/index.php/search/publication/708>>. Acesso em: 15 out. 2010.

MACEDO, J.R. Mouros e cristãos: a ritualização da conquista no velho e no novo mundos. In: **MÉTIS: história & cultura** – v. 3, n. 6, p. 129-151, jul./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/metis/article/view/1163/801>>. Acesso em: 31 out. 2016.

MAIO, M. C.; OLIVEIRA, N. S.; LOPES, T. C. Donald Pierson e o Projeto do Vale do Rio São Francisco: cientistas sociais em ação na era do desenvolvimento. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 2, p. 245-284, Jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582013000200001>. Acesso em: 31 out. 2016.

MARQUES, J.G.W. “Pássaro” é bom para se pensar: simbolismo ascensional em uma Etnoecologia do Imaginário. In: **Revista Incelências**, 2010, 1(1): pp. 2-17. Disponível em: <<http://revistas.cesmac.edu.br/index.php/incelencias/article/view/98/53>>. Acesso em: 25 out. 2016.

MARQUES, J.; MARQUES, R. **Jaguaray**: A Lenda dos Índios de Cobre. Site de Jaguarari, Jaguarary, p. 1 - 10, 15 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.educajaguarari.com/index.php/download/category/9-historia-jaguarari?download=29:jaguarary-a-lenda-dos-indios-de-cobre>> Acesso em: 31 out. 2016.

MARQUES, J. Ecologia humana no Brasil. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana – BA. UEFS, 2014.462p.

MARTINELLI, G. Mountain Biodiversity in Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**. V.30, n.4, p.587-597, out.-dez. 2007. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbb/v30n4/04.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2009.

MATIAS, H. J. D.; PINHEIRO, J. Q. Desenvolvimento sustentável: Um discurso sobre a relação entre desenvolvimento e natureza. In: **Psicologia & Sociedade**; 20 (1): 134-143,2008.

MAZOYER, M.; ROUDARTE, L. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo – Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.

MEYER, M. **Ser-tão natureza**. A natureza em Guimarães Rosa. Editora UFMG. 2008. 231p.

MELO, E. Polygonaceae da cadeia do Espinhaço. In: **Acta Bot. Bras.** São Paulo, v. 14, n. 3, p. 273-300, Dec. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-33062000000300006

MENDOZA, E. S.G.. Donald Pierson e a escola sociológica de Chicago no Brasil: os estudos urbanos na cidade de São Paulo (1935-1950). **Sociologias**, Porto Alegre, n. 14, p. 440-470, Dec. 2005. Disponível em: <<http://www>.

scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222005000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 out. 2016.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and human well-being: Mountain Systems**. Washington, DC: Island Press and World Resources Institute, 2005. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/12480-0ace03c1c3b00d717817f18379f9414e.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2010

MRI. 2016. **About MRI**. Disponível em: <<http://mri.scnatweb.ch/en/the-mri/about-mri>>. Acesso em: 31 out. 2016.

MISHRA, H.R. Montañas del mundo en desarrollo: bolsas de pobreza o pináculos de prosperidad. In: *FAO. Unasyuva*. nº 208. Vol. 53. p. 18-24. 2002. Disponível em: <www.fao.org/docrep/004/y3549s/Y3549S05.htm>. Acesso em: 27 dez. 2010.

MORAES D, S L.; JORDÃO, B, Q. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. **Revista Saúde Pública**; 36(3):370-4; 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10502.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2010.

MORÁN, E.F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis: Editora Vozes. 1990. 367p.

MOUNTAIN PARTNERSHIP. 2016. **Publications**. Disponível em:< <http://www.mountainpartnership.org/publications/en/>>. Acesso em: 31 out. 2016.

NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 21**. 1992: Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2016.

NAÇÕES UNIDAS. **Desarrollo sostenible de la montaña**. Asamblea General. A/60/309. 29 de agosto de 2005. Disponível em: <<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N05/475/13/PDF/N0547513.pdf?OpenElement>>. Acesso em: 2 jul. 2010.

NAÇÕES UNIDAS. **Desarrollo sostenible de las regiones montañosas**. Asamblea General.A/RES/66/294. 11 de agosto de 2011. Disponível em: <www.yachaywasi-ngo.org/SG_MTN11s.pdf>. Acesso em: 7 out. 2011.

NIETZSCHE, F. **Assim falou Zarathustra**. eBooksBrasil.com. 2002. 536p. Disponível em: <<http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/zara.html>> Acesso em: 18 out. 2016.

ODUM, E.P. **Ecologia**. 1983. Rio de Janeiro: Ed.Guanabara Koogan, 434 p.

OLIVEIRA, A.; SILVA, F. Transumância: uma forma de pastoreio em vias de extinção. **Revista Millenium**, no 13, janeiro - 1999. Disponível em: <<http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/854/1/Transum%C3%A2ncia.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2010.

OLIVEIRA, I. Os estudos urbanos de Donald Pierson na Escola Livre de Sociologia e Política. In: **XIV Congresso Brasileiro de Sociologia**, 2009, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=3286&Itemid=170>. Acesso em: 31 out. 2016.

ORLOVE, B.S.; GUILLET, D.W. Theoretical and Methodological Considerations on the Study of Mountain Peoples: Reflections on the Idea of Subsistence Type and the Role of History in Human Ecology. In: **Mountain Research and Development**. Vol. 5, Nº. 1, Convergences and Differences in Mountain Economies and Societies: A Comparison of the Andes and Himalaya (Feb., 1985), pp. 3-18.

PEREIRA, J.A.; MORAIS, O.P. As variedades de arroz vermelho brasileiras. **Série Documentos**. Nº 229. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2014. 39p. Disponível em: < <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1009323/1/Doc229.pdf>> . Acesso em: 31 out. 2016.

PIRES, I.M. 2012. **I Seminário de Ecologia Humana** - Entrevista Iva Pires. 13 minutos 27 segundos. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=sl7QplGW5m0>> . Acesso em: 31 out. 2016.

PIRES, I.M. Prefácio. In: ALVIM, R.G.; BADIRU, A.I.; MARQUES, J. (Org.). **Ecologia humana: uma visão global**. Feira de Santana-BA.: UEFS, 2014 p.13-19.

PIERSON, Donald. **Estudos de Ecologia Humana**. São Paulo: Martins, 1945.

PETITPIERRE, B.; MCDUGALL, K.; SEIPEL, T.; BROENNIMANN, O.; GUIBAN, A.; KUEFFER, C. Will climate change increase the risk of plant invasions into mountains? **Ecol Appl**. 2016 Mar.; 26(2):530-44. Disponível e

POREMBSKI, S. Tropical inselbergs: habitats types, adaptive strategies and diversity patterns. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 30,

n. 4, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-84042007000400004>. Acesso em: 11 abr. 2011.

REDCLIFT, M. **Sustainable Development** – exploring the contradictions. Taylor & Francis e-Library, 2003. 221 p.

RESEARCHGATE. 2016. **F.G. Fedele**. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/F_Fedele>. Acesso em: 31 out. 2016.

RIVERA, J.F.O. El paisaje - como patrimonio - factor de desarrollo de las áreas de montaña.

Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, nº. 38, 2004, págs. 273-278. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1079154>>. Acesso em: 2 set. 2010.

ROSS, J. L. S. Relevô Brasileiro: uma nova proposta de classificação. **Revista do Departamento de Geografia**. FFLCH - USP. 1985. São Paulo. Nº 4, p. 25-29.

ROSS, J. L. S. Os fundamentos da geografia da natureza. In: ROSS, J. L. S. (Org.) **Geografia do Brasil**. 5ª ed. revista e ampliada. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 2005. 540p.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil**, subsídios para o planejamento ambiental. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2009. 208p.

SABEH. **Sociedade Brasileira de Ecologia Humana**. 2016. Disponível em: <http://www.sabeh.com.br/sobre_a_sabeh.php>. Acesso em: 25 out. 2016.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. (org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. Editora Brasiliense. 161p. 1993.

SANTOS, L.T.S. **Estudo das potencialidades do fruto do Ouricuri**. 2015. 83f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Centro de Tecnologia em Engenharia Química. Universidade Federal de Alagoas. Maceió. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/1198/1/Estudo%20das%20potencialidades%20do%20fruto%20do%20Ouricuri.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2016.

SARTORI, P. L. P. ; SARTORI, M. G. B. Um Brasil de montanhas. **Revista Ciência e Natura**, UFSM, 26 (2): 61 - 74, 2004. Disponível em: <<http://>

cascavel.ufsm.br/revista_ccne/ojs/index.php/cienciaenatura/article/viewFile/22/27>. Acesso em: 25 mar. 2010.

SEI. **Estatísticas dos municípios baianos**. Território de Identidade nº 25. Piemonte Norte do Itapicuru. 2012. 182p.

SILVA, C. R. (Editor). **Geodiversidade do Brasil**: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 264 p. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/geodiversidade_brasil.pdf>. Acesso em: 21 out. 2016.

SILVA, J.T. **A busca de uma técnica que aproveite materiais locais na construção do muro do Laboratório de Investigação em Living Design (LILD) da PUC-Rio**. 2011. 103f. Dissertação (Mestrado em Design). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/biblioteca/php/mostrateses.php?open=1&arqtese=0912496_11_Indice.html>Acesso em: 31 out. 2016.

SILVA, I. O. P. **De Chicago a São Paulo**: Donald Pierson no mapa das ciências sociais (1930-1950). 2012. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em:< <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-13112015-125454/pt-br.php>>. Acesso em: 26 out. 2016.

SOCIETY HUMAN ECOLOGY. 2016. **Human Ecology Programs and Institutions**. Disponível em: <<https://societyforhumanecology.org/human-ecology-programs-and-institutions/>>. Acesso em: 29 out. 2016.

SOUZA, M.J.N. ; OLIVEIRA,V.P.V. Os enclaves úmidos e sub-úmidos do semi-árido do Nordeste brasileiro. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, vol. 5, núm. 9, 2006, pp. 85-102. Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273620669008>> . Acesso em: 15 mar. 2016.

TORRES, J. C. O. **O homem e a montanha**: introdução ao estudo das influências da situação geográfica para a formação do espírito mineiro. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. 220p.

TORRES-AROUCHA, E.; NOGUEIRA, E.M.S.; AROUCHA, M.L. Sociobiodiversidade nas caatingas: reflexão sobre a inclusão dos vegetais e animais da sociobiodiversidade no mercado institucional. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana-BA.: UEFS, 2014 p. 241-268.

UNEB-DCH-JACOBINA. 2016. **As Serras residuais, planaltos graníticos e depressões marginais associadas a Serra de Jacobina**. Disponível em: <<http://www.uneb.br/geocienciasjacobina/as-serras-residuais-planaltos-graniticos-e-depressoes-marginais-associadas-a-serra-de-jacobina/>>. Acesso em: 31 out. 2016.

UNEP-WCMC (World Conservation Monitoring Centre), 2002: **Mountain Watch: environmental change & sustainable development in mountains**. Cambridge, UK. Disponível em: <www.unep-wcmc.org/mountains/mountain_watch/pdfs/>. Acesso em: 17 ago. 2010.

UNESCO. 2011. **World Heritage Convention**. Disponível em: <<http://whc.unesco.org/>>. Acesso em: 25 jul. 2011.

UNESCO. **Saint Catherine Area**. 2016. Disponível em: <<http://whc.unesco.org/uploads/nominations/954.pdf>>. Acesso em: 21 de out. 2016.

VEIGA, J. E. O Prelúdio do Desenvolvimento Sustentável. In: Centro Acadêmico da Faculdade de Economia Administração e Contabilidade da USP (org.). **Economia Brasileira: Perspectivas do Desenvolvimento**, pp. 243-266 (2005). Disponível em: <http://www.faccamp.br/apoio/MauricioErnica/Jose_Eli_da_Veiga_Preludio_do_desenvolvimento_sustentavel.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2012.

VICAM. **La gente de la Puna y los camélidos**. 2011. Disponível em: <<http://www.vicam.org.ar/genteycamelidos.htm>>. Acesso em: 21 fev. 2011.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR - SUGESTÕES DE LEITURA

AVILA-PIRES, F. D. **Princípios de Ecologia Humana**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1983. v. 1. 158p.

_____. **Fundamentos Históricos da Ecologia**. 1. ed. Ribeirão Preto: Holos, 1999. v. 1. 278p. Disponível em: <<http://www.sabeh.com.br/publicacoes.php?tipo=livro>>. Acesso em: 28 out. 2016.

_____. **Princípios de Ecologia Médica**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000.

BENISTON, M. **Environmental change in mountains and uplands**. Arnold/Hodder and Stoughton/Chapman and Hall Publishers, London, UK, and Oxford University Press, New York, USA. 2000. 172 pp.

FRAGA, J.; MARQUES, J. (Org.). **Ecologia humana e agroecologia**. Paulo Afonso: Editora SABEH, 2016. 334p. Disponível em: <<http://www.sabeh.com.br/publicacoes.php?tipo=livro>> Acesso em: 18 out. 2016.

GLIESMAN, S.R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. UFRGS Editora. 4ª ed. 2015. 656p.

LAMEGO, A.R. **O homem e a serra**. Edição fac-similar. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. 454p.

MARQUES, J. **Ecologia do Espírito**. Paulo Afonso: Editora SABEH, 2016. 94 p. Disponível em: <<http://www.sabeh.com.br/publicacoes.php?tipo=livro>> Acesso em: 18 out. 2016.

PRICE, M. **Mountains**: a very short introduction. 1ª impressão. Oxford University Press, 2015. 134p.





Sociedade Brasileira de
Ecologia Humana – SABEH
<http://www.sabeh.com.br>

