

**Estudo da Vulnerabilidade Social e Ambiental de Zonas
Habitacionais em Risco.**

Karina Kelly de Andrade

Dissertação apresentada à Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico de Bragança

Para obtenção de título de Mestre em
Engenharia da Construção

Bragança – Portugal

2020

Estudo da Vulnerabilidade Social e Ambiental de Zonas Habitacionais em Risco.

Karina Kelly de Andrade

Dissertação apresentada à Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico de Bragança

Para obtenção de título de Mestre em
Engenharia da Construção

No âmbito do Programa da dupla diplomação com
UniEvangélica - Centro Universitário de Anápolis

Sob orientação de
Eduarda Cristina Pires Luso - IPB
Carlos Eduardo Fernandes - UniEvangélica

Bragança- Portugal

2020

Agradecimentos

Primeiramente, aos meus pais, por me ensinarem tanto, por me apoiar nas minhas decisões e serem sempre o meu suporte e fonte de força para minha vida.

A minha orientadora, Eduarda Luso, que com sua delicadeza, paciência, disposição, apoio e ensinamentos soube somar e muito no desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus amigos, em especial, Salomão, Rafael, Issan e Mariana que contribuíram com palavras de ânimo, encorajamento e sugestões para que a conclusão dessa dissertação fosse possível.

A todos, o meu muito obrigada!

Resumo

A evolução dos tempos junto com os processos de industrialização, fenómenos como a imigração em busca de melhores condições de vida e catástrofes naturais, entre muitos outros fatores, foi alterando sucessivamente os espaços geográficos, tornando-os mais ou menos atrativos para neles se viver. Surge então o conceito e situações de vulnerabilidade, tanto social como ambiental.

O presente trabalho tem, por isso, como objetivo principal definir parâmetros qualitativos baseados em levantamento de dados, que traduzam a vulnerabilidade a fatores humanos e ambientais, esta definição será efetuada ao nível de cada aldeia selecionada como caso de estudo, mais especificamente em Rio de Onor, Cova da Lua e Bragança, todas localizadas no Nordeste Transmontano de Portugal, no qual será avaliado os componentes do parâmetro de demografia, potencial socioeconómico, infraestrutura, ambiente e ameaças antrópicas ou naturais.

Para entender mais sucintamente, desenvolveu a partir desses parâmetros uma tabela na qual é possível classificar cada parâmetro do local, através de fatores pré-definidos. Sendo que cada fator tem uma característica diferente que qualifica o local afim de ser classificado na escala que compreende os seguintes graus de ser vulnerável: baixa, moderada, reduzida ou alta.

Por último, de forma a estender o estudo aqui feito, tratou de fornecer propostas de intervenção e solução para situações em que exista vulnerabilidade social e ambiental, de modo a diminuir ou eliminar totalmente os fatores que causam os maiores índices de vulnerabilidade do local em estudo, na tentativa que este método dê origem a uma estratégia de combate a desertificação dos lugares devido a necessidade e busca de melhor qualidade de vida.

Palavra-chave: Vulnerabilidade, Social, Ambiental, Classificação

Abstract

The evolution of the times along with the processes of industrialization, phenomena such as emigration in search of better living conditions and natural disasters, among many other factors, has been successively changing the geographical spaces, making them more or less attractive to live in. Then comes the concept and situations of vulnerability, both social and environmental.

Therefore, the main objective of this study is to define qualitative indexes based on data collection, which reflect the vulnerability to human and environmental factors, this definition will be made at the level of each selected village as a case study, more specifically in Rio de Onor, Cova da Lua and Bragança, all located in the Northeast of Portugal, in which the components of the demographic index, socioeconomic potential, infrastructure, environment and anthropic or natural threats will be evaluated.

To understand more succinctly, developed from these indexes a table in which it is possible to classify each parameter of the location, through the predefined subindexes. Since each sub-index has a different characteristic that qualifies the location to be classified in the scale that comprises the following degrees of satisfaction: great, good, regular or bad.

Finally, in order to extend the study made here, it has tried to provide proposals for intervention and solution for situations where social and environmental vulnerability exists, in order to reduce or completely eliminate the factors that cause the highest vulnerability rates of the study site, in the attempt that this method gives rise to a strategy to combat the desertification of places due to the need and search for better quality of life.

Keyword: Vulnerability, Social, Environmental, Classification

Índice

1. Introdução	1
1.1 Enquadramento Geral	1
1.2 Objetivos	1
1.3 Estrutura da Dissertação	2
2. O Conceito de Vulnerabilidade	3
2.1 Por quê de estudar a vulnerabilidade	3
2.2 Tipos de Vulnerabilidade	4
2.3 Vulnerabilidade Social	5
2.4 Vulnerabilidade Ambiental	8
3. Qualificação da Vulnerab. Social e Ambiental através de Parâmetros	13
4. Localidades em Estudo do Nordeste Transmontano	17
4.1 Rio de Onor	17
4.1.1 Demografia	18
4.1.2 Urbanização.....	20
4.1.3 Economia.....	23
4.1.4 Lazer e Entretenimento	24
4.1.5 Emigração.....	27
4.2. Bragança	27
4.2.1 Demografia	28
4.2.2 Atividade Económica.....	28
4.2.3 Educação.....	30
4.2.4 Cultura	31
4.2.5 Planeamento Urbano.....	33
4.3. Cova da Lua	34
4.3.1. Demografia	34
4.3.2. Urbanização.....	34
5. Classificação dos Parâmetros	38
5.1. Caracterização do Parâmetro Demografia	38
5.2. Caracterização do Parâmetro Potencial Socioeconómico	44
5.3. Caracterização do Parâmetro Infraestrutura.....	48
5.4. Caracterização do Parâmetro Ambiente e Ameaças	54
6. Conclusão	66
6.1. Problemas Encontrados.....	68
6.2. Proposta de Solução	69

6.2.1. Proposta de Solução para Rio de Onor	69
6.2.2. Proposta de Solução para Cova da Lua	69
6.3. Perspetiva de Futuros Trabalhos	70
7. Referencial Bibliográfico	71
ANEXOS.....	74

Índice de Figuras

Figura 1 – Esquema dos Parâmetros Gerais Identificados para Análise da Vulnerabilidade	13
Figura 2 – Fatores Relativos a cada Parâmetro	14
Figura 3 – Vista Aérea Rio de Onor.....	18
Figura 4 – Localização Mapa Rio de Onor	19
Figura 5 – Moradores Local na Agricultura.....	20
Figura 6 – Modelo de Construção das Habitações em Rio de Onor	21
Figura 7 – Conceção Estrutural 1	21
Figura 8 – Conceção Estrutural 2.....	22
Figura 9 – Rio de Onor Paisagem Urbanística	22
Figura 10 – Agricultor Rio de Onor.....	24
Figura 11 – Igreja Matriz de Rio de Onor dedicada a São João Baptista Construção do Séc. XVI.....	24
Figura 12 – Ponte de Rio de Onor século XIX.....	25
Figura 13 – Parque de Campismo.....	25
Figura 14 – Área Parque de Campismo	26
Figura 15 – Caretos em Rio de Onor.....	26
Figura 16 – Museu Militar.....	32
Figura 17 – Festa da História Castelo de Bragança	32
Figura 18 – Planeamento Urbano.....	33
Figura 19 – Vista Aérea Cova da Lua.....	35
Figura 20 – Modelo Casa Cova da Lua 1	36
Figura 21 – Modelo Casa Cova da Lua 2	36
Figura 22 – Capela da Senhora da Hera	37
Figura 23 – Mapa em Google Maps, com localização aproximada de Rio de Onor e Cova da Lua relativamente a Vinhais, Bragança e Puebla de Sanabria.....	49
Figura 24 – Áreas de Risco de Incêndio.....	54

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Integráveis Cond. e Competências Pessoais a serem desenvolvidas.	7
Tabela 2 – Densidade Populacional Número de habitantes	38
Tabela 3 – Tabela Matriz Classificação	41
Tabela 4 – Classificação Idade	42
Tabela 6 – Classificação Grupo de Risco	42
Tabela 6 – Classificação Natalidade vs. Mortalidade.....	42
Tabela 7 – Classificação Emigrante	43
Tabela 8 – Exemplo Classif. Parâmetro Demog. para Cova da Lua e Rio de Onor	43
Tabela 9 – Classificação Final Parâmetro Demog. para Cova da Lua e Rio de Onor ..	43
Tabela 10 – Exemplo Classificação Parâmetro Demografia para Bragança.....	44
Tabela 11 – Classificação Final do Parâmetro Demografia para Bragança	44
Tabela 12 – Rendimentos de cada Localidade.....	44
Tabela 13 – Classificação Taxa Empregabilidade	45
Tabela 14 – Classificação Custo Vida Local.....	45
Tabela 15 – Classificação Indústrias	46
Tabela 16 – Classificação Capital Urbano	46
Tabela 17 – Exemplo Classif. Parâmetro Pot. Socioeconómico para Cova da Lua	46
Tabela 18 – Classif. Final do Parâmetro Pot. Socioeconómico para Cova da Lua	47
Tabela 19 - Exemplo Classif. Parâmetro Pot. Socioeconómico para Rio de Onor	47
Tabela 20 – Classif. Final do Parâmetro Pot. Socioeconómico para Rio de Onor	47
Tabela 21 – Exemplo Classif. Parâmetro Potencial Socioeconómico para Bragança ..	47
Tabela 22 – Classif. Final do Parâmetro Potencial Socioeconómico para Bragança ...	47
Tabela 23 – Distâncias e tempos de deslocação médios (por via rodoviária), entre Bragança e os principais centros urbanos de Portugal e Espanha	48
Tabela 24 – Duração Mínima do serviço em minutos	49
Tabela 25 – Infraestrutura fixas de apoio nas aldeias em estudo	50
Tabela 26 – Classificação Mobilidade	50
Tabela 27 – Classificação Subsistência	51
Tabela 28 – Classificação Educação.....	51
Tabela 29 – Classificação Segurança	52
Tabela 30 – Exemplo Classificação Parâmetro Infraestrutura para Cova da Lua	52
Tabela 31 –Classificação Final do Parâmetro Infraestrutura para Cova da Lua.....	52
Tabela 32– Exemplo Classificação Parâmetro Infraestrutura para Rio de Onor	52
Tabela 33 – Classificação Final do Parâmetro Infraestrutura para Rio de Onor	53

Tabela 34 – Exemplo Classificação Parâmetro Infraestrutura para Bragança	53
Tabela 35 – Classificação Final do Parâmetro Infraestrutura para Bragança	53
Tabela 36 – Classificação Temperatura	60
Tabela 37 – Classificação Urbanização e Arquitetura	61
Tabela 38 – Classificação Qualidade de Vida	61
Tabela 39 – Classificação Entretenimento	62
Tabela 40 – Exemplo Classificação Parâmetro Ambiente para Cova da Lua	62
Tabela 41 – Classificação Final do Parâmetro Ambiente para Cova da Lua.....	62
Tabela 42 – Exemplo Classificação Parâmetro Ambiente para Rio de Onor	62
Tabela 43 – Classificação Final do Parâmetro Ambiente para Rio de Onor	63
Tabela 44 – Exemplo Classificação Parâmetro Ambiente para Bragança	63
Tabela 45 – Classificação Final do Parâmetro Ambiente para Bragança	63
Tabela 46 – Classificação Poluição.....	63
Tabela 47 – Classificação Enchente	64
Tabela 48 – Classificação Deslizamento Solo Territorial	64
Tabela 49 – Classificação Abastecimento Água e Energia Elétrica	65
Tabela 50 – Exemplo Classif. Parâmetro Ameaças para Rio de Onor e Cova da Lua.	65
Tabela 51 – Classif. Final do Parâmetro Ameaças para Rio de Onor e Cova da Lua ..	65
Tabela 52 – Exemplo Classificação Parâmetro Ameaças para Bragança.....	65
Tabela 53 – Classificação Final do Parâmetro Ameaças para Bragança.....	66

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Porcentagem das Atividades que Degradam o Meio Ambiente	11
Gráfico 2 – Atividade Exportação zona Douro, Alto Trás os Montes e Concelho de Bragança.....	29
Gráfico 3 – Residentes com Licenciatura Completa	30
Gráfico 4 – Variação da População em Cova da Lua, Rio de Onor e Bragança	39
Gráfico 5 – População Residente em 2001	40
Gráfico 6 – População Residente em 2011	40
Gráfico 7 – Temperaturas no Edifício Localizado em Rio de Onor	57
Gráfico 8 – Humidade Relativa no Edifício Localizado em Rio de Onor.....	57
Gráfico 9 – Temperaturas no Edifício Localizado em Rio de Onor	58
Gráfico 10 – Humidade Relativa no Edifício Localizado em Rio de Onor.....	58
Gráfico 11 – Temperaturas no Edifício Localizado em Cova da Lua.	59
Gráfico 12 – Humidade Relativa no Edifício Localizado em Cova da Lua.....	59
Gráfico 13 - Temperaturas no Edifício Localizado em Cova da Lua.	59
Gráfico 14 – Humidade Relativa no Edifício Localizado em Cova da Lua.....	60

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Enquadramento Geral

A problemática do risco e da vulnerabilidade social e ambiental vem assumindo uma visibilidade crescente na definição de políticas públicas de planeamento e gestão territorial, assim como nos debates de cariz mais teórico sobre a preparação e a capacidade de recuperação das populações perante acontecimentos extremos, desastres ou catástrofes sejam de origem natural ou por ação humana.

Neste contexto, o presente trabalho pretende identificar os fatores de causa e efeito da vulnerabilidade social e ambiental em zonas rurais do Nordeste de Portugal, especificamente nas localidades de Rio de Onor e Cova da Lua podendo se estender futuramente a cidade de Bragança bem como a outras cidades.

A identificação consiste na análise dos parâmetros sociais e ambientais definidos dispostos em uma tabela, de modo que seja possível analisar o grau de vulnerabilidade de um determinado local.

1.2. Objetivos

Os objetivos deste trabalho, prendem-se em definir parâmetros qualitativos baseados em levantamento de dados, que traduzam a vulnerabilidade a fatores humanos e ambientais. Esta definição deverá ser efetuada ao nível de cada aldeia selecionada como caso de estudo, no qual será avaliado os fatores de demografia, temperatura, planeamento urbano, potencial socioeconómico e existência de ameaças, sejam de origem natural ou por ação humana. Trata também de fornecer propostas de intervenção e solução, de modo a diminuir ou eliminar totalmente os fatores que causam os maiores índices de vulnerabilidade do local em estudo.

1.3. Estrutura da Dissertação

A presente dissertação está dividida em seis capítulos, sendo o capítulo 1 a introdução com enquadramento geral, objetivos e estrutura da dissertação.

O capítulo 2 trata do conceito de vulnerabilidade social e ambiental das cidades, vilas e aldeias bem como outros tipos de vulnerabilidade, tais como: vulnerabilidade diante de ação sísmica, saúde, agricultura e incêndio.

O capítulo 3 trata da qualificação da vulnerabilidade social e ambiental descrita através de parâmetros e fatores possíveis de serem analisados.

O capítulo 4 refere-se à descrição das localidades em estudo no âmbito urbano, arquitetônico e geográfico, no que diz respeito a demografia, temperatura, planejamento urbano, potencial socioeconômico, existência de ameaças naturais como: deslizamento (solo territorial), enchentes (sistema de drenagem urbana) e ameaças antrópicas como: violência, poluição, atividades extrativistas e entre outras.

Já o capítulo 5 trata da classificação dos parâmetros descritos anteriormente, colocando-os em uma escala na qual é possível quantificar a vulnerabilidade daquele local e sua causa-efeito.

Por fim, o capítulo 6 trata da conclusão deste trabalho, composto por metodologias de prevenção para os problemas expostos, propostas de trabalhos futuros a serem desenvolvidos sobre o tema e também os problemas encontrados durante o desenvolvimento da dissertação.

Capítulo 2 – O Conceito de Vulnerabilidade

Desde o tempo em que o homem sentiu necessidade de se proteger das intempéries, das variações de clima e de obter algum conforto no seu quotidiano, que os edifícios se foram desenvolvendo dando origem a pequenas povoações e por sua vez às vilas e às grandes cidades. Os edifícios desenvolveram de uma forma intuitiva, tipologias construtivas diferentes em cada região e assumiram uma identidade própria que caracteriza a imagem arquitetónica de determinada região, (Vaz et al., 2013; Luso et al., 2015). A evolução dos tempos, com sucessivas guerras, a industrialização, fenómenos como a imigração e catástrofes naturais, entre muitos outros fatores, foi alterando sucessivamente estes lugares, tornando-os mais ou menos apelativos para neles se viver. Surge então o conceito de vulnerabilidade.

O conceito de vulnerabilidade pode ser compreendido como a probabilidade que uma comunidade, estrutura, serviços ou área geográfica têm de ser danificada ou perturbada pelo impacto de um determinado perigo (Tobin and Montz, 1997). A sua definição apresenta múltiplos elementos, mas, de modo simplificado, representa a probabilidade de, no futuro, as condições mudarem para uma direção negativa (Bradley and Smith, 2004). No caso de zonas povoadas como as cidades e as aldeias, os parâmetros que influenciam a vulnerabilidade desses lugares dividem-se essencialmente em social e ambiental.

A vulnerabilidade de pessoas e lugares é um fenómeno complexo que é definido pela longa história entre os seres humanos e o meio ambiente (Luers, 2005). A discussão sobre essa temática mostra-se bastante relevante, considerando que muitas pessoas e lugares são afetados por mudanças nos ecossistemas e nos serviços disponíveis, estando altamente vulneráveis a efeitos negativos com significativos danos ao bem-estar (Kasperson et al., 2005). Atenta-se também para situações extremas, nas quais poderá haver danos psicológicos no sentido de que a pessoa sente-se “deslocada” por viver em um local afetado, seja por questões sociais, seja por questões ambientais, é como se modificasse o ambiente que a pessoa está habituada, tirar de si a comodidade e organização no modo de viver.

2.1. Por quê de estudar a vulnerabilidade

Saber o conceito do que é vulnerabilidade não significa conhecer o seu real significado, trata de entender onde e como esse termo se dá origem, em qual

ambiente ou meio social está mais suscetível de ocorrer, seus agravantes, se há formas de eliminá-la ou diminuir suas consequências sobre as pessoas e o ambiente.

Trata também de conhecer os fatores que mantêm a sua existência naquele local e sobre as pessoas, e com isso propor soluções elucidativas, não se restringindo a um problema com capacidade de solução que se aplica a qualquer localidade, mas sim, considerar como um problema específico com medidas de soluções possíveis para aquele local.

Por mais que as situações nas quais ocorrem a vulnerabilidade sejam semelhantes em alguns aspectos, não quer dizer que a solução adotada para uma situação seja a mais apropriada para outra situação de caráter semelhante. Isso porque cada local reage a uma maneira diferente diante de situações vulneráveis, seja pelo clima, relevo, localização, infraestrutura local, forma de distribuição geográfica e demográfica.

A vulnerabilidade é, portanto, um qualitativo, que envolve as qualidades intrínsecas do lugar, das pessoas, da comunidade, dos grupos demográficos e os recursos disponíveis que podem ser acionados nas situações de necessidade ou emergência. Assim, tanto o contexto social quanto o geográfico possuem atributos que fornecem elementos para pessoas e lugares estabelecerem seus sistemas de proteção. A relação entre o coletivo (o que não está ao alcance direto de intervenção individual, pois é produzido socialmente e historicamente) e o particular (aquilo que pessoas e lugares podem construir de forma direta) é uma chave importante para compreender a faceta das diferentes vulnerabilidades (Marandola and Joseph, 2009).

2.2. Tipos de Vulnerabilidade

Sendo a vulnerabilidade uma situação em que um grupo social, ambiente, estrutura ou serviço é danificado ou fragilizado por uma ação humana ou ambiental, cabe conhecer em quais situações esses grupos estão suscetíveis de sofrer tal danificação. Para além da vulnerabilidade social e ambiental, já referidas, outros tipos de vulnerabilidade e suas situações adversas, podem afetar uma população ou ser um sub-grupo destas, tais como:

- Vulnerabilidade sísmica dos edifícios, afeta drasticamente um local, as estruturas e o próprio modo de vida das pessoas;
- Vulnerabilidade sob ação de incêndio: que afeta o meio ambiente e restringe a fauna e flora local;

- Vulnerabilidade na agricultura: devido a escassez do solo e da água, oriunda de situações de incêndio e por ações humanas;
- Vulnerabilidade na saúde: quando o sistema não dispõe de recursos necessários ou suficientes para atender a população em suas necessidades, um exemplo real é a pandemia do Covid-19. Exemplo claro e sucinto de que algumas localidades não dispõem de recursos para atender a população o que agrava ainda mais a situação e mostra o quanto somos vulneráveis e dependentes do sistema e agentes de saúde.

Fato é que, tanto pessoas, ambiente, estrutura ou serviço estão suscetíveis a sofrerem situações de vulnerabilidade, trata do órgão público responsável e especialistas conhecerem a causa dessas situações e buscar formas de solucioná-las.

2.3. Vulnerabilidade Social

Vulnerabilidade social é o termo que caracteriza a condição dos indivíduos que estão à margem da sociedade, ou seja, pessoas, famílias ou grupos sociais que estão em processo de exclusão social, por diversos fatores, sejam esses económicos, sociais, culturais, políticos, ambientais, etc.

Essa vulnerabilidade tem como origem os grupos sociais e como causa, suas diferenças ou dificuldades, sejam essas culturais, políticas, económicas, educacionais e de saúde. Não é correto dizer que essa vulnerabilidade é sinónimo de pobreza, mas sim uma condição de fragilidade socioeconómica de um indivíduo ou grupo.

O indivíduo em estado de vulnerabilidade, é aquele que, conforme conceitos definidos e fatores presentes, não necessariamente sofrerá danos, mas será um fator suscetível uma vez que possui desvantagens diante da camada social, o que o impossibilita de desfrutar de uma melhor qualidade de vida por estar em função da sua realidade social fragilizada.

Porém, ao mesmo tempo que o indivíduo está vulnerável esse pode e deve ser apoiado para criar meios que o coloque em oportunidade para que mude sua condição social. Essa estratégia coloca a vulnerabilidade não apenas como uma condição natural, pois seus fatores de causa e consequências associa situações em contextos individuais que leva, ocasionalmente para um contexto coletivo.

Um dos meios para que se obtenha oportunidade de mudança da condição social do indivíduo, é a gestão das políticas públicas, conjunto de ações e planejamento destinados à resolução de problemas sociais políticos, no que diz respeito ao acesso à educação. Sendo esse o cenário base de crescimento de um indivíduo, pois se ele está inserido em um ambiente que dispõe de informações, conhecimento e convívio com outras pessoas está suscetível a desenvolver senso crítico junto com a sua identidade, podendo ser um agente formador de perguntas e opiniões e assim, criar sua própria oportunidade para mudar de condição social.

Mudar de condição social não se refere somente a condição económica do ser humano, mas também aos novos ambientes que ele estará inserido de modo a criar novas possibilidades, ferramentas ou mecanismos que possam ajudar outras pessoas que estão na situação que antes foi presenciada por ele.

Uma das principais características que marcam o estado de vulnerabilidade social são as condições precárias de moradia e saneamento, os meios de subsistência inexistentes e a ausência ou dificuldade de acesso à educação básica. Todos esses fatores compõem o estágio de risco social, quando o indivíduo deixa de ter condições de usufruir dos mesmos direitos e deveres de outros cidadãos devido ao desequilíbrio socioeconómico instaurado.

Costa Pinto, (2010) defendeu que a satisfação das necessidades para todos, pobres ou não, passa por uma relação entre as oportunidades sociais e as capacidades individuais. As oportunidades relacionam-se, quer com os processos de desenvolvimento societal, quer com a forma como os responsáveis políticos incorporam as formas de redistribuição social e promovem o acesso às oportunidades. Por seu turno, as capacidades para concretizar projetos individuais e familiares fazem apelo a um conjunto de recursos mobilizáveis pelos sujeitos no que diz respeito a identidade, resiliência, competências e domínio intercultural que moldam também o sistema de oportunidades nos quais se inserem.

Os interesses dessa abordagem interativa entre oportunidades sociais e capacidades individuais residem em poder conceber o processo de construção das trajetórias individuais como uma relação entre o sujeito com determinadas capacidades e o sistema com determinadas oportunidades.

Vale ressaltar que a pobreza não é um estado social irreversível mas sim, um processo transitório da vulnerabilidade no qual pode ter como causa o desemprego,

doença ou rutura familiar. E como solução, recursos provenientes das entidades públicas e o esforço e disposição do indivíduo para mudar esse processo.

A Tabela 1 equaciona essas características com as competências pessoais a serem projetadas de modo a alterar o processo anteriormente citado. Trata de definir quais as integráveis que condicionam o indivíduo a mudar sua posição social atual, as que favorecem essa mudança e as que proporcionam tal mudança.

Tabela 1 – Integráveis Condicionantes e Competências Pessoais a serem Desenvolvidas

Integráveis dependentes RESIGNAÇÃO	Integráveis condicionais ESPERANÇA	Integráveis AÇÃO
Reconhecimento de condições objetivas inibidoras da inserção	Dificuldade de inserção no mercado de trabalho	Busca por capacitação profissional
Autoimagem negativa	Autoimagem positiva	Apoio família e profissional
Desmotivação para se projetar em um futuro promissor e independente	Bom emprego, formação profissional e estrutura familiar promissora.	Capacitação frente à disponibilidade de recursos das entidades públicas

Fonte: Castro e Guerra Adaptado (2010)

Um fator que assimila diretamente a vulnerabilidade social é a inserção no mercado de trabalho, sendo uma proposta de solução para reverter alguns quadros de fragilidade social e permite a independência não só económica, mas também social e identitária (Guerra and Costa, 2013).

O fator psicológico, no que diz respeito a situação do indivíduo diante da sua realidade, sensação de incapacidade ou auto culpabilização, desigualdade de distribuição de oportunidades, faz com que o cidadão aceite sua realidade por achar que é seu estado permanente de vida. A exclusão social não depende da capacidade do indivíduo, mas do ambiente que esse está inserido, alguns fatores base que levam a exclusão:

- Privação: o indivíduo se priva por medo ou receio de se frustrar;
- Sociedade desigual: uns com muito, outros com quase nada;
- Falta de poder económico: impede capacitação profissional e uma qualidade de vida estável.

Nesse sentido, constata-se que o fator psicológico está diretamente ligado a disposição do indivíduo em se inserir no mercado de trabalho, e vice-versa. Se o indivíduo está exercendo uma atividade remunerada, essa tem como efeito a

sensação de se sentir útil e produtivo, além de poder buscar melhorias, não se sentir limitado ou excluído da sociedade.

A vulnerabilidade social pode e está relacionada com a vulnerabilidade ambiental, uma vez que os grupos populacionais em estado de risco social, habitam áreas de risco ou de degradação ambiental. Essa junção torna visível os problemas que a maioria das cidades têm e colabora de forma insatisfatória para a conclusão de que os problemas sociais e ambientais existentes nas cidades, é reflexo não exclusivamente do modelo político ou governamental atuante.

Deve-se salientar que, a falta de escolha de moradia em zonas de risco está relacionada com a capacidade financeira dos grupos sociais. Se de um lado o grupo social bem desenvolvido economicamente tem a opção de morar em um ambiente seguro, do outro lado há a camada social que não tem opção de escolha e tão pouco possibilidade de sair dessa área. Esse contraste acentua a vulnerabilidade social e ambiental existente, além de fortalecer a segregação de grupos sociais por motivos étnicos e económicos.

2.4. Vulnerabilidade Ambiental

Já a vulnerabilidade ambiental tem por conceito o grau ou nível em que um ambiente natural está suscetível e sua incapacidade de lidar com os efeitos de degradação, sejam eles naturais ou através da ação do homem. Podendo ser decorrentes do próprio ambiente, onde o mesmo tem pouca ou baixa capacidade de retornar ao seu estado natural ou por ações antrópicas.

Em causa:

- A exposição do sistema às pressões ambientais típicas de atividades agroindustriais, provoca ação antropogênica.
- A sensibilidade do sistema às pressões exercida mostram as características do meio físico e biótico próprias de uma região, como por exemplo, tipo de solo, clima e vegetação, que já ocorrem antes de qualquer perturbação e que interagem com as pressões.
- A capacidade de resposta do sistema, é avaliada através de ações de conservação ou preservação ambiental que mitigam ou reduzem os possíveis efeitos das pressões ambientais exercidas. Quanto maior a exposição a pressões, maior a sensibilidade e menor a capacidade de resposta de um sistema.

Mas a vulnerabilidade ambiental provém também da expansão habitacional, onde pessoas habitam áreas irregulares e fazem uso indevido dos recursos naturais. Na sua maioria, essa situação decorre por falta de opção de território legalmente habitável, seja pela legislação em vigor, seja pelo critério económico de compra ou arrendamento do terreno.

Essa ação traz um conjunto de desvantagens para o local, além do uso indevido dos recursos naturais e hídricos, anteriormente citado, há também o desmatamento de forma a obter mais espaço para ocupação. A deposição de resíduos químicos e biológicos que provém das atividades humanas, o assoreamento de rios que dependendo da sua intensidade pode provocar enchentes, pois se o leito do rio está com detritos ou lixos, quando há chuva intensa esses detritos podem atrapalhar o curso d'água levando a um transbordamento o que ocasiona a enchente. Pode interferir também no abastecimento de água local, porque além de diminuir a capacidade hídrica do rio, os detritos ali acumulados deixam a água imprópria para o consumo, e no fornecimento para atividades de agricultura, pecuária e tratamento dos animais.

Uma forma de controlar essa ação de assoreamento é utilizar práticas agrícolas adequadas de erosão do solo, manter matas ciliares o mais intactas possível, reflorestamento de áreas próximas às margens de cursos d'água, sistemas de drenagem, bom planejamento de construção, depósitos corretos de lixo e local apropriado para lançar o esgoto, em resumo, um planejamento urbano eficaz.

Essa constatação demonstra o quão importante é um planejamento urbano para uma cidade, sendo um conjunto de ações que visa o bem estar da população local e tem como objetivo mostrar o crescimento urbano local, seja ele económico e/ou urbanístico.

Mas nem sempre só o planejamento urbano em si coopera com a redução da vulnerabilidade, isso porque há agravantes quanto a reação do indivíduo no meio que está inserido, do tipo:

- Frequência de exposição ao risco;
- Incapacidade de reação;
- Dificuldade de adaptação após risco.

Ressalta que o risco aqui citado, pode ser de origem natural – ambiente – enchente, deslizamento de terras, abastecimento precário de água e energia elétrica, ou pela ação do homem, violência, poluição, atividades industriais e mobilidade nas infraestruturas de locomoção saturadas ou em mau estado de utilização. Trata-se de um impasse entre a demanda da sociedade, à procura de uma melhor qualidade de vida, e a execução da legislação ou plano diretor do local.

Referir-se à vulnerabilidade ambiental é citar indiretamente o termo trivial, aquecimento global e seus agravantes, poluição atmosférica proveniente da alta concentração do tráfego de veículos, atividades industriais que degradam o meio ambiente, falta de planejamento para ocupação que não limita a localização entre indústria e cidade. Há também o aumento da temperatura, que provoca o aumento do volume dos oceanos que leva ao degelo das calotas polares e ao deslocamento de pessoas e animais. Todos esses fatores influenciam a vida das pessoas, afeta a saúde, causa estresse, problemas respiratórios e até mesmo câncer.

Algumas medidas preventivas podem ser desenvolvidas a fim de diminuir esse efeito, como por exemplo: conter poluição atmosférica principalmente nos países com maiores índices de poluição, métodos que reponham ou que sejam equivalente à retirada de recursos naturais do ambiente e métodos governamentais com incentivo fiscal.

A degradação do solo também está inserida no que diz respeito aos agravantes da vulnerabilidade ambiental, já que esta reduz a capacidade de produção do solo devido às seguintes atividades:

- Uso indevido das terras agrícolas;
- Práticas inadequadas no manejo do solo;
- Desmatamento;
- Remoção da vegetação natural;
- Uso máquinas pesadas;
- Limpeza excessiva da terra para praticar atividades no solo;
- Irrigação incorreta.

E tem como consequências:

- Inundações;
- Secas;
- Deslizamento terra;

➤ Infertilidade do solo.

Tem-se, então, uma maior degradação do solo, que é influenciada pela regulamentação da agricultura. A falta de técnicas sustentáveis de cultivo e a busca pelo aumento de produtividade resultam em uso excessivo e crescente de fertilizantes, que é estimulado por subsídios agrícolas (GEO, 2004).

Os estudos realizados pelo PNUD – Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (GEO, 2003) mostram no Gráfico 01, a percentagem das atividades que degradam o meio ambiente.

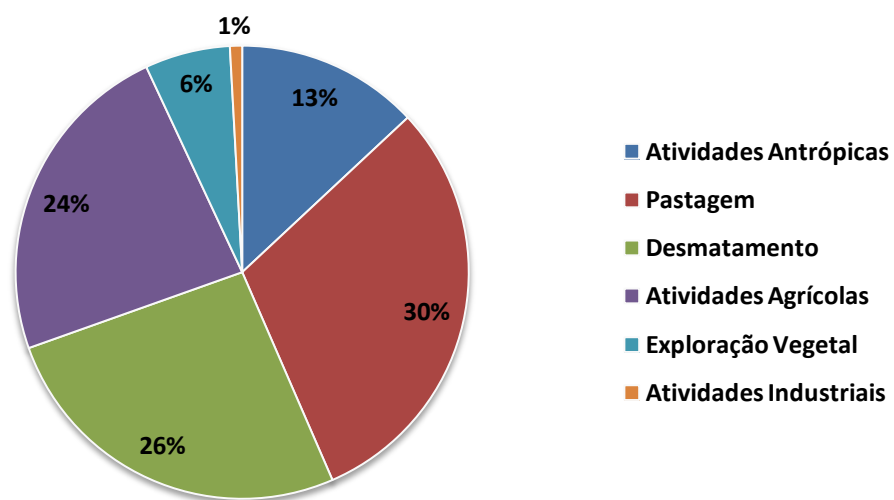


Gráfico 1: Porcentagem das Atividades que Degradam o Meio Ambiente

Fonte: (Cavaliere Fernanda, 2006)

A degradação ambiental ameaça o desenvolvimento económico, interfere no seu crescimento mediante desgaste natural que compromete a manutenção da vida. Em suma, o meio ambiente não consegue regenerar e prover recursos (Cidim, Silva, 2004).

Como medidas de solução para sanar esse tipo de degradação, pode-se desenvolver legislação específica na qual tenha como intuito reduzir o impacto do desenvolvimento económico sobre os recursos naturais, bem como aplicar políticas de incentivo a preservação ambiental através da educação ambiental e ecológica.

Tanto a vulnerabilidade ambiental como a social, possuem fatores que acentuam ou limitam o seu desenvolvimento, que vão desde a característica do lugar até ao estilo de vida das pessoas que ali habitam. Trata-se de uma sequência de fatores que

pertencem a um determinado parâmetro, e fazendo a sua análise é possível compreender qual desses influenciam mais um determinado local, seja cooperando ou regredindo o seu desenvolvimento.

Nesse sentido, as questões acerca da vulnerabilidade tornaram-se um dos interesses substanciais da ciência voltada à sustentabilidade, surgindo como uma cobertura que trata dos problemas humano-ambientais, o que inclui as pesquisas sobre mudanças ambientais globais e mudanças climáticas (Jordão and Moreto, 2015). Vários trabalhos têm sido feitos nestas área, tanto em grandes cidades (De Sherbinin, Schiller and Pulsipher, 2007) como em zonas rurais (Nelson et al., 2010; Nelson et al., 2010 (b); Tambe et al., 2011).

No âmbito de desenvolvimento desta dissertação, pretende-se a identificação de fatores de vulnerabilidade social e ambiental em zonas rurais do Nordeste de Portugal, podendo se estender futuramente aos centros históricos das cidades de Bragança, etc. Os dois locais inicialmente escolhidos, foram as aldeias de Rio de Onor e Cova da Lua, as quais foi necessário visitar a fim de se obterem os dados necessários para análise e estudo, no que diz respeito a vulnerabilidade social e ambiental, seus parâmetros e quantificação para que posteriormente sejam desenvolvidas propostas de valorização e preservação local.

Os dados foram obtidos analisando o local em si, sua estrutura, localização, formas de se chegar até o local, urbanização, no que diz respeito ao estado das construções, analisou-se a concepção estrutural e a sua capacidade de fornecer conforto aos utentes. As aldeias, em estudo por estarem localizadas em uma zona mais a norte de Portugal, possuem um clima predominante frio e sendo um fator importante para análise de conforto. Este estudo foi desenvolvido com base em dados anteriormente adquiridos, nomeadamente da humidade relativa e a temperatura em algumas habitações da aldeia Rio de Onor e Cova da lua, e os meios de aquecimento instalados.

O estilo de vida dos habitantes, formas de sobrevivência e acesso aos locais de subsistência como: mercado, escola e hospital, entre outros. Estes dados, juntamente com o levantamento de dados realizado presencialmente foram compilados e distribuídos em parâmetros e fatores os quais traduzem a vulnerabilidade a fatores humanos e ambientais (incluindo o risco de incêndio) ao nível de cada aldeia selecionada como caso de estudo.

Capítulo 3 – Qualificação da Vulnerabilidade Social e Ambiental através de Parâmetros

A quantificação do que vem a ser vulnerabilidade é muito ampla, com isso optou-se por qualificar os termos que a inclui, descrevendo-os em parâmetros, esses irão resultar na definição dos parâmetros e fatores para qualificação da vulnerabilidade social e ambiental tendo em conta os dados recolhidos e a pesquisa bibliográfica efetuada. Estes parâmetros, estão interligados entre si porque a vulnerabilidade não se centra num único problema, mas sim em um acumular de carências que não se aplicam apenas ao local de estudo, mas em toda a interligação do local com o ambiente, a região, o país e o mundo.

Os parâmetros usados na realização deste trabalho com vista à avaliação da vulnerabilidade social e ambiental de duas localidades do distrito de Bragança, estão esquematizados na Figura 1.

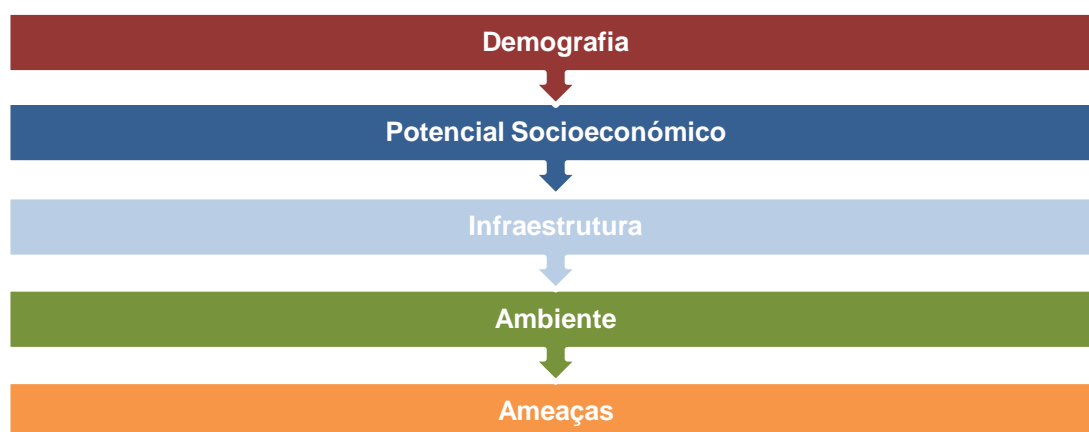


Figura 1 - Esquema dos Parâmetros Gerais Identificados para Análise da Vulnerabilidade

Cada um destes parâmetros engloba, por sua vez, diversos fatores, que muitas vezes estão ligados por sua vez a outro parâmetro, no entanto a escolha recaiu na análise dos itens esquematizados na Figura 2.

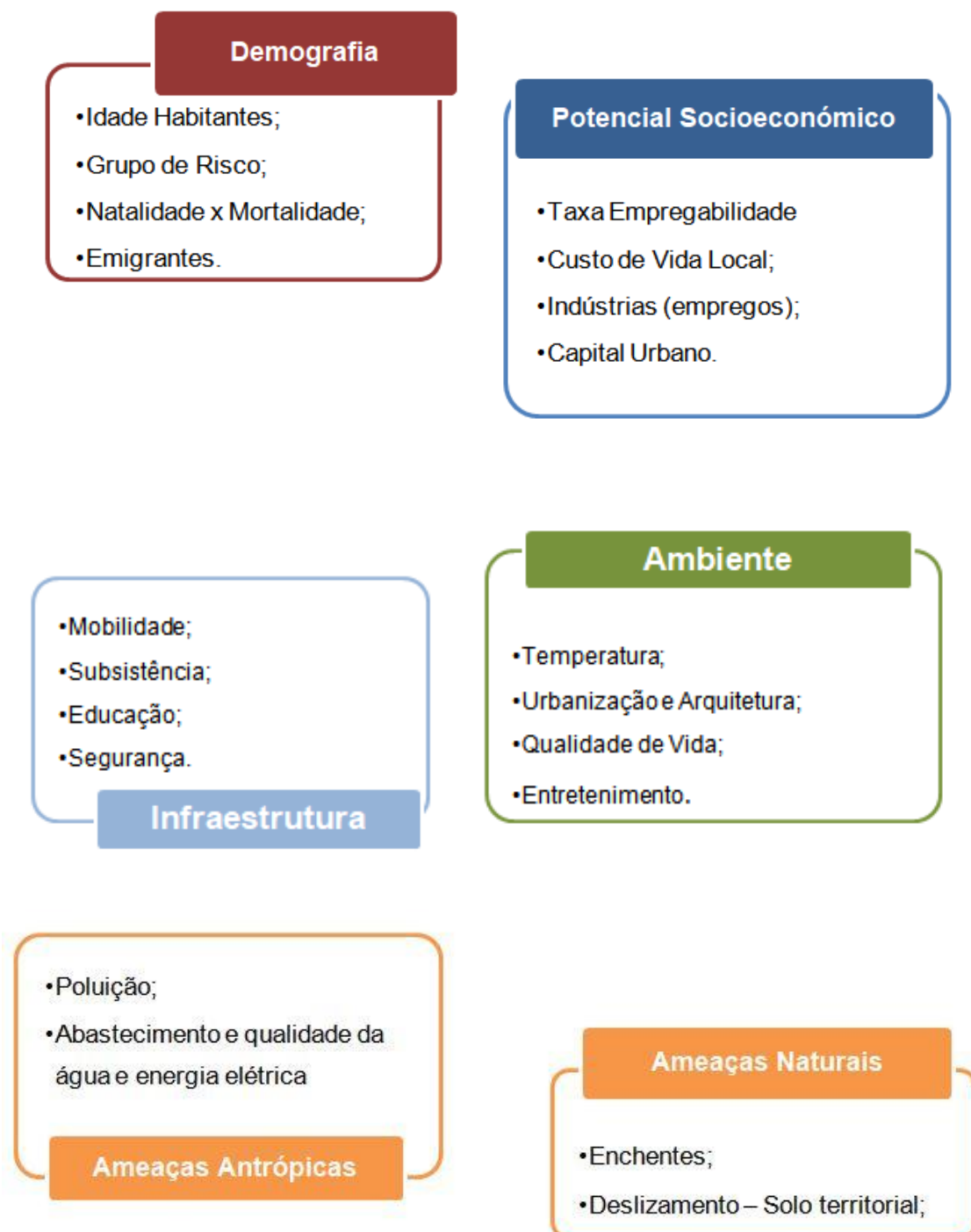


Figura 2 - Fatores Relativos a cada Parâmetro

Para cada uma das aldeias em estudo, procurou-se obter resposta para cada um dos parâmetros, baseando-se em informações já existentes e, em dados obtidos no local.

Ao se tratar da demografia diretamente se trata das características das pessoas de um determinado local, isso contribui para o estudo no sentido de saber qual faixa etária é predominante naquela população e concluir se o local tende a ter desenvolvimento, qual sua forma e modelo de economia, se há oferta e demanda de empregos e como são disponibilizados os recursos de subsistências para essas pessoas, se há no local ou é necessário deslocar para um lugar mais próximo a fim de se obter o serviço pretendido.

Nesse contexto é possível analisar também se o local é atrativo para receber imigrantes, seja no quesito cultural, seja no de moradia. Se o lugar oferece oportunidade de emprego, renda de trabalho favorável para se ter uma boa qualidade de vida, segurança e conforto, é notório que o indivíduo tende a se estabelecer naquele local.

É possível analisar também o potencial socioeconómico e a infraestrutura do lugar, se é de fácil acesso, meios de locomoção existentes, se há transporte público, ciclovias, pois esses fatores contam como um bom planejamento urbano. Na questão segurança, analisar se há postos de atendimento, monitorização na ruas, presença de agentes de segurança como policiais e guardas.

Confere também a qualidade e grau das instituições de ensino instaladas, a partir de qual ano letivo os estudantes tendem a migrar para outra cidade afim de continuar o estudos ou trabalhar, e analisar também o motivo que os fazem migrar, seja por conta da instituição local não fornecer o grau de ensino a ser cursado, seja pela qualidade do ensino oferecida dentre outros fatores.

Sobre ameaças, se já foi ou é cenário propenso a desastres naturais, como enchente, deslizamento de terra, incêndio ou ação sísmica. O clima e as condições meteorológicas influenciam a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais. Lugares que se caracterizam por uma estação seca com temperaturas do ar elevadas são mais favoráveis ao aparecimento e desenvolvimento de incêndios.

As condições meteorológicas surgem associadas à ignição dos incêndios florestais, através das trovoadas secas, mas são determinantes na propagação dos incêndios a temperatura, a precipitação, a humidade e o vento. A temperatura elevada, especialmente durante os meses estivais, repercute-se num aquecimento e secura da vegetação e na redução substancial da humidade relativa, proporcionando condições favoráveis à ignição dos incêndios.

Sobre a existência de poluição, analisar se há índices de emissão no local, e se esses são provenientes do ar, do som ou da água. Se há medidas de prevenção, seja por parte dos habitantes ou do órgão público local, e em caso da poluição ser proveniente de atividades extrativistas, verificar se as empresas adotam medidas que resolvam e compense os agravantes dessa contaminação.

Importante analisar também a forma de abastecimento de água e energia elétrica, se é acessível a todos os habitantes de modo que todos usufruam da mesma qualidade do serviço prestado ou se é um serviço escasso de má qualidade.

Olhando para o lugar, nas suas várias escalas, é possível abordar os riscos e perigos em sua dimensão fenomênica, ou seja, em sua unidade essencial. Essa abordagem é importante para aumentar a compreensão da vulnerabilidade na vida das pessoas. As teorias sociais, enquanto teorias, servem para estimular nosso pensar sobre a realidade, mas não podemos abdicar de uma discussão empírica dos riscos e perigos. O grande desafio é articular escalas de ocorrência e analisar os fenômenos e as suas dimensões (Marandola and Joseph, 2009).

Capítulo 4 – Localidades em Estudo do Nordeste Transmontano

Pensar o espaço urbano é também pensar o património histórico e os valores culturais e patrimoniais já que estes assumem uma importância vital no estabelecimento de uma identidade territorial, se a cidade é o reflexo da sociedade, não é menos verdadeiro que, por sua vez, a cidade afeiçoa a sociedade.

Os aglomerados urbanos guardam sinais do seu passado remoto, quer na sua localização, quer nas suas estruturas e aspeto, quer, ainda, nas suas tradições. No nordeste transmontano atuaram, desde os primórdios da história dois vetores de suma importância: a influência mediterrânea e o contributo europeu.

Esses aglomerados permitem analisar, em específico, as localidades do nordeste transmontano no seu âmbito geográfico no diz respeito a demografia, clima, território, atividades económicas e sistema de educação oferecido. Na urbanização, no que se refere a infraestrutura, planeamento urbano, programações culturais, lazer e entretenimento tanto para os moradores como para os visitantes (PDM Bragança, 2014).

Esses fatores juntos caracterizam de forma a progredir ou retroceder o desenvolvimento do lugar, no qual pode ser analisado o que é vantajoso de forma a acrescentar no desenvolvimento, e o que é escasso a ponto de contribuir de forma negativa.

4.1. Rio de Onor

Rio de Onor insere-se numa área de amplas paisagens, de enorme grandeza e generosidade, que são, apesar de tudo, humanizadas pelo cultivo do centeio e de castanheiros, e que fazem parte da economia da aldeia. Nos pontos mais altos da aldeia localizam-se alguns dos campos de cultivo, as chamadas faceiras. Nos pontos mais baixos passa o rio, onde se localizam os lameiros, locais de pastagem do gado.

O rio percorre o vale muito profundo onde a aldeia se encaixa. É aliás uma das características destas aldeias, que assim ficam resguardadas dos ventos frios de Sanabria, e a aldeia, que quase não se vê porque é extraordinariamente bem integrada no território, estende-se ao longo do rio. É uma aldeia que, pelo que se sabe, remonta pelo menos ao século XIII.

4.1.1. Demografia

Rio de Onor localiza-se a 26 km de distância da cidade de Bragança e é uma antiga freguesia raiana portuguesa do concelho de Bragança, com 44,16 km² de área e 76 habitantes de acordo com o censo de 2011 e uma densidade de 1,7 hab/km².

Compartilha com a aldeia alentejana de Marco uma característica única, pois é atravessada a meio pela fronteira internacional entre Portugal e Espanha, com ambas as partes conhecidas pelos seus habitantes como "povo de acima" e "povo de abaixo", não se distinguindo assim como dois povoados diferentes. É também, juntamente com as Terras de Miranda, Guadramil e Quintanilha, um dos territórios de língua leonesa em Portugal, caracteriza-se também pelo chamado Rio de Onor, um afluente do rio Sabor, por sua vez afluente do Rio Douro.

A figura 3 mostra a vista aérea da aldeia e a figura 4 sua localização no mapa, sendo Rio de Onor porção espanhola do território, com 25 habitantes, é designada oficialmente de Rihonor de Castilla apesar de estar situada na região histórica de Leão e não em Castela, e pertence ao município de Pedralva da Pradaria província de Zamora, Castela e Leão. Até cerca de 1850, a parte espanhola constituía um município próprio, que foi agregado ao atual após essa data e até à atualidade.



Figura 3: Vista Aérea Rio de Onor

Fonte: 1001TPV. (30 de Abril de 2018). *Rio de Onor: Uma Aldeia que une dois países*. Acesso em 09 de Março de 2020, disponível em 1001 Top Vídeos: <https://1001topvideos.com/rio-onor-aldeia-une-dois-paises/>



Figura 4 – Localização Mapa Rio de Onor
Fonte: Walking Portugal

Aldeia tranquila com vida própria e pacata, mantida em um isolamento favorável (ver figura 9), à manutenção de formas sociais arcaicas, na qual é comum observar o gado atravessando a fronteira livremente, os moradores com suas atividades diárias sem grandes preocupações, reflexo de um passado que procura não perder suas origens diante das constantes mudanças atuais, conforme figura 5.

As populações de ambos os países possuem muitas vezes terras do lado oposto da fronteira, trabalhando-as como se fossem do seu lado da fronteira. Partilham também um pasto comunitário, onde se alimenta um rebanho de ovelhas e cabras. A partilha de recursos entre as duas localidades manifesta-se de diversas formas, como por exemplo, no caso da gestão da água. As águas residuais são tratadas do lado português, oferecendo em troca os espanhóis água potável no verão, quando há problemas de abastecimento. Em geral, a população procura residir junto aos rios e nascentes, onde é possível ter abastecimento de água para uso doméstico, uso na agricultura e para os animais.

O clima rigoroso, localização, formas de acesso e locomoção, escassez de meios de comunicação e tecnologia acessível refletem o isolamento da baixa e suscetível densidade populacional de Rio de Onor.



Figura 5: Moradores Local na Agricultura

Fonte: Cruz, S. (09 de Maio de 2018). *O que tem Rio de Onor de Maravilha?* Acesso em 04 de Março de 2020, disponível em Viagens à Solta: <https://viagensasolta.com/o-que-tem-rio-de-onor-de-maravilha/>

4.1.2. Urbanização

Tipicamente transmontana, a aldeia é composta, sobretudo por antigas casas de pedra xisto, madeira e lousa. As paredes são de pedras pequenas, habilmente dispostas sem reboco exterior, com telhado a queda de duas águas, de vertentes desiguais, figura 6. Modelo estrutural que procura satisfazer as necessidades de uma população que detém uma economia agrícola-pastoril modesta, quase de subsistência, com fortes raízes no passado.

O acesso às habitações geralmente é feito através de escadas de pedra, exteriores e paralelas à edificação, que dão acesso à varanda de madeira, coberta pelo prolongamento do telhado, figura 7 e 8. Sendo constituídas por rés do chão, o qual é destinado ao gado, para guardar cereais e outros mantimentos. E o primeiro andar, para área de convivência familiar.

Por se tratar de um modelo de construção rudimentar, presume-se que as casas de Rio de Onor não fornecem conforto térmico para os utentes, sendo necessário recorrer a maneiras antigas de aquecimento para casa, como por exemplo, a lareira. Subsiste ainda como aldeia comunitária, este regime pressupõe uma partilha e entre ajuda de todos os habitantes, nomeadamente nas seguintes formas:

- Partilha dos fornos comunitários;
- Partilha de terrenos agrícolas comunitários, onde todos devem trabalhar;
- Partilha de um rebanho, pastoreado nos terrenos comunitários.

A singularidade desse povo assume, para além de um regime de governo próprio, um dialeto próprio e quase extinto, pertencente ao grupo do asturo-leonês, à semelhança da língua mirandesa.



Figura 6: Modelo de Construção das Habitações em Rio de Onor

Fonte: Coelho, S. (10 de Abril de 2016). *A Aldeia de Rio de Onor*. Acesso em 09 de Março de 2020, disponível em Lume & Ar: <http://lumeear.blogspot.com/2016/04/a-aldeia-de-rio-de-onor.html>

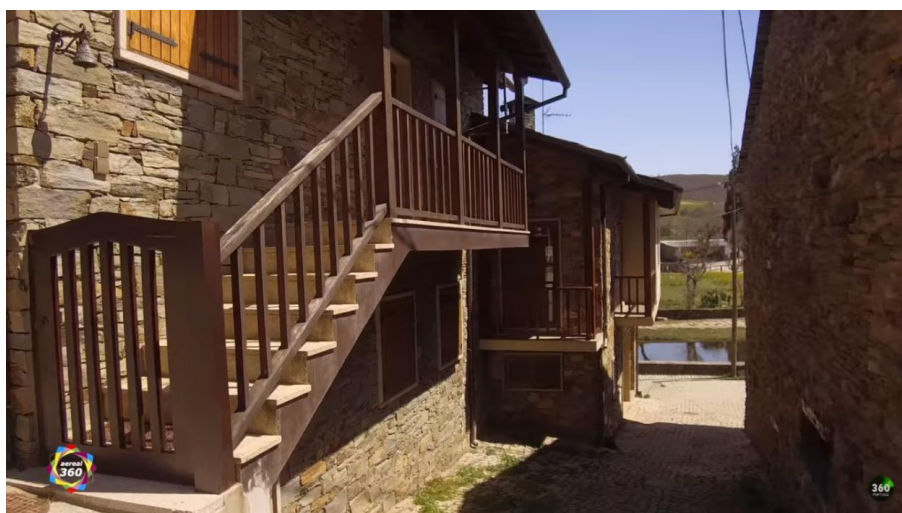


Figura 7: Concepção Estrutural 1

Fonte: 1001TPV. (30 de Abril de 2018). *Rio de Onor: Uma Aldeia que une dois países*. Acesso em 09 de Março de 2020, disponível em 1001 Top Vídeos: <https://1001topvideos.com/rio-onor-aldeia-une-dois-paises/>



Figura 8: Concepção Estrutural 2

Fonte: Coelho, S. (10 de Abril de 2016). *A Aldeia de Rio de Onor*. Obtido em 09 de Março de 2020, de Lume & Ar: <http://lumeear.blogspot.com/2016/04/a-aldeia-de-rio-de-onor.html>



Figura 9: Rio de Onor Paisagem Urbanística

Fonte: Arquivo Pessoal

4.1.3. Economia

A base principal da economia rionorês é a agricultura e a criação de gados, que pouco se eleva ao nível de subsistência. A caça e a pesca são irrelevantes para o demonstrativo económico, uma vez que apanhar algum peixe ou animal em armadilha são tratados como um feito raro.

A agricultura do centeio (ver figura 10) se distingue das demais pela sua importância, por ser base da alimentação local, e posteriormente vem o cultivo de batatas, legumes, hortaliças e castanheiro. Tipo de atividade feita em propriedades particulares.

Outra fonte de economia é o carvão vegetal, sobretudo para as famílias locais mais pobres, que não fazem parte do conselho. Sendo de fácil venda em Bragança, para a fábrica de moagem, que recentemente usava este combustível.

Atualmente são poucos os produtos que vão para venda nos mercados, em específico para além dos gados, o trigo. Em outra época, de bons rendimentos locais, vendia-se também vinho e linho. A venda do gado é um rendimento favorável, quando negociado com espanhóis, já hoje, segue o mesmo modelo, porém, se o gado está inscrito em um inventário, a Guarda Fiscal não permite que essa seja negociada com Espanha. Somente a população denominada “povo de cima” tem permissão, o que os coloca em vantagem económica nesse quesito.

A economia gerada através da venda do gado e do trigo, comumente é revertida para compra de mantimentos do solo e gêneros de mercearia, uma forma de subsistência comum. Para aqueles que além de venderem os produtos comuns, trigo e o gado, recebem outra forma de benefício seja pela Guarda Fiscal ou outro cargo intitulado, por terem membros da família inseridos nesse órgão tem a vantagem de alargar um pouco suas despesas.



Figura 10: Agricultura Rio de Onor

Fonte: Diana. (03 de Outubro de 2017). *Rio de Onor uma das 7 Maravilhas de Portugal*. Acesso em 09 de Março de 2020, disponível em CONTRAMAPA: <https://contramapa.com/2017/10/03/rio-de-onor/>

4.1.4. Lazer e Entretenimento

Localizada numa área ambiental, próximo ao parque natural de Montesinho, Rio de Onor foi eleita em 2017 como uma das sete aldeias maravilhas de Portugal, com património edificado na Igreja Matriz de Rio de Onor ou Igreja de São João Baptista, (figura 11), Ponte de Rio de Onor século XIX (figura 12), Forja Comunitária, Moinhos, Lagares de Vinho, Fornos e a Fonte.



Figura 11: Igreja Matriz de Rio de Onor dedicada a São João Baptista Construção do Séc. XVI

Fonte: Cruz, S. (09 de Maio de 2018). *O que tem Rio de Onor de Maravilha?* Acesso em 04 de Março de 2020, disponível em Viagens à Solta: <https://viagensasolta.com/o-que-tem-rio-de-onor-de-maravilha/>



Figura 12: Ponte de Rio de Onor século XIX

Fonte: Diana. (03 de Outubro de 2017). *Rio de Onor uma das 7 Maravilhas de Portugal*. Acesso em 09 de Março de 2020, disponível em CONTRAMAPA: <https://contramapa.com/2017/10/03/rio-de-onor/>

As figuras 13 e 14 mostram o parque de campismo situado na aldeia, com atividades do tipo: caminhada, passeios de jipe, rappel, espaço para refeições, balneários e área de camping.



Figura 13: Parque de Campismo

Fonte: Fria, T. (s.d.). *PARQUE DE CAMPISMO RURAL DE RIO DE ONOR*. Obtido em 09 de Março de 2020, de Viagem à Natureza: http://www.rotaterrafria.com/pages/190/?geo_article_id=7073



Figura 14: Área Parque de Campismo
Área Parque de Campismo de Rio de Onor. (s.d.). Obtido em 09 de Março de 2020, de
searchforsites: <https://www.searchforsites.co.uk/markerMobile.php?id=31721>

No que diz respeito as festas populares, a aldeia não tem um calendário festivo a ser seguido, uma característica disso é a forma como os moradores se referem aos meses do ano. Sendo definidos de acordo com o ciclo meteorológico, agrícola ou com os dias santos, a figura 15 remete aos caretos, personagem mascarado do carnaval de Trás-os-Monte.



Figura 15: Caretos em Rio de Onor

Fonte: Cruz, S. (09 de Maio de 2018). *O que tem Rio de Onor de Maravilha?* Acesso em 04 de Março de 2020, disponível em Viagens à Solta: <https://viagensasolta.com/o-que-tem-rio-de-onor-de-maravilha/>

As festas populares de um local traduzem a sua origem, de modo a não perder seu significado e fornecer conhecimento ao etnólogo, ajudando-o a reconstruir o passado de modo a explicar o comportamento daquele povo.

4.1.5. Emigração

Por se tratar de uma aldeia com hábitos do passado, população pequena e que praticamente se encaixa na terceira idade é imprescindível a preocupação em fornecer meios de assistência para os habitantes. Bem como meios de acesso a hospitais, escolas e demais edificados que tem por objetivo atender ou satisfazer as necessidades humanas.

Esses fatores também podem implicar a emigração dos moradores locais para outros lugares em busca de melhores condições de trabalho, casa e meios de subsistências satisfatórios. Uma vez que a aldeia fornece recursos limitados e em sua maioria escassos para manter os moradores desse local, não resta outra opção a não ser migrar para outro lugar que forneça melhores condições de vida.

Considera-se que quem imigra pode retornar, por diversos motivos, sejam eles adaptação por não encontrarem melhores condições, fatores climáticos, meios de locomoção local e a forma como os serviços são prestados.

Nesse contexto entra a vulnerabilidade, tanto social como ambiental, uma vez que a população residente está suscetível a enfrentar dilemas do cotidiano nos quais o local em si não fornece meios ou estruturas para resolver tais dilemas, é viável que tenha uma localidade próxima que possa atender a população nas suas necessidades e urgências. De forma que os residentes daquele local não sintam abandonados ou a mercê de terceiros e sim, amparados e conscientes de que diante de uma situação de risco ou necessidade saibam a que ou a quem solicitar ajuda.

4.2. Bragança

A tradição atribui a fundação da cidade de Bragança a um lendário rei Brigos, em 1906 a.C. daí lhe advindo o primitivo nome de *Brigância*. Mais tarde, foi dominada e reedificada pelos Romanos, no tempo do imperador Augusto César, que lhe terá dado o nome de *Juliobriga*. Destruída na altura da guerra com os Mouros, foi mandada reconstruir em 1130 por D. Fernando Mendes, cunhado de D. Afonso Henriques, no lugar de Benquerença, tendo adotado este nome. Esta nova povoação travou novas lutas com os Árabes, que a destruíram. D. Sancho I repovoou-a e concedeu-lhe o primeiro foral, em 1187. Em 1199, em lutas com o rei de Castela, o monarca português restituiu-lhe o nome de Bragança. O foral viria a ser confirmado e reformulado, a 20 de fevereiro de 1464, pelo rei D. Afonso V.

Cidade fronteiriça, D. Dinis mandou fortificá-la, cercando-a de uma muralha e erigindo um poderoso castelo, que, em 1390, D. João I mandou ampliar. Esse castelo que domina a cidade tem forma quadrangular, com cada face colocada na direção de cada um dos pontos cardeais

4.2.1. Demografia

Bragança é um dos maiores concelho do país. Pertence à província tradicional de Trás-os-Montes e Alto Douro, com uma área aproximada de 1.174 km², 35.627 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 30,1 hab./km², distribuídos por 39 freguesias, 114 aldeias, uma vila e a cidade Bragança. De acordo com o censo de 2011, na última década, o Concelho de Bragança apresenta uma taxa de crescimento populacional de 1,7%, superior à média da Região Norte, sendo o único Concelho, de entre os 14 que constituem a NUT – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos de Trás-os-Montes e os 12 que constituem o Distrito de Bragança, a apresentar uma evolução positiva com crescimento de 1,7%.

A distribuição populacional pelo território varia por via de um conjunto de condições atrativas, resultantes da inter-relação de fatores de ordem natural, como o relevo, o clima, a produtividade dos solos, fatores humanos como as acessibilidades, o nível de industrialização, a existência de comércio e serviços, emprego, entre outros.

O distrito é composto por duas regiões, a norte as regiões de maior altitude com clima predominantemente frio, constituem a terra fria transmontana, onde a paisagem é definida pelos baixos declives do planalto transmontano; a sul o clima é ameno caracterizando assim a terra quente transmontana, marcada pelo vale do rio Douro e pelos vales dos seus afluentes. Em nível geral o distrito de Bragança é bastante montanhoso dominado por serras, montes e planaltos, com paisagens atrativas que detém alguns polos turísticos.

4.2.2. Atividade Económica

Numa década, o poder de compra evoluiu 7,25 pontos percentuais (pp), enquanto a média da Região Norte evoluiu 1,58 pp. Bragança, desde o ano de 2000, está acima da média da Zona Norte; estava, no ano de 2005, acima da média de Portugal; está a 26,32 pontos acima da média do Alto Trás-os-Montes. Apesar da atual crise económica e financeira que atravessa o país, este índice registou, no Concelho de Bragança, de 2009 para 2011, um aumento de 2,72 pontos percentuais, passando de 93,75 pp para 96,47 pp.

Na última década, o tecido empresarial de Bragança ganhou dimensão exportadora e tornou-se mais competitivo. Sendo que no ano de 2000, representava 0,14% das exportações da Região Norte já em 2011 representou 2,04%.

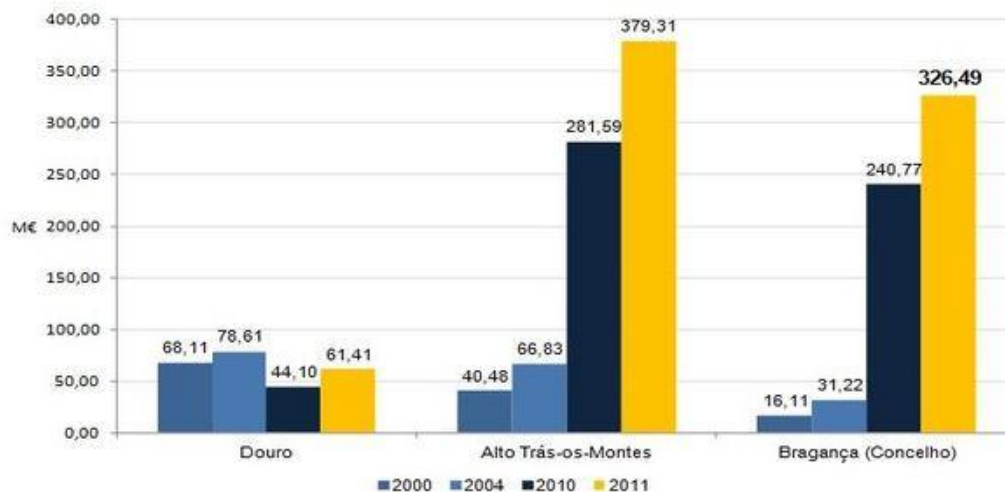


Gráfico 2: Atividade Exportação zona Douro, Alto Trás os Montes e Concelho de Bragança
 Fonte: CM Bragança | *Atividade Económica*. (2014). Obtido em 03 de Março de 2020, de CM Bragança: <https://www.cm-braganca.pt/pages/316>

O Concelho de Bragança, em 2011, exportou cinco vezes mais do que a NUT Douro, seis vezes mais que os restantes municípios da NUT Alto Trás-os-Montes e 74,08% dos 33 municípios que integram as duas NUT em análise, o que evidencia que Bragança consolidou, na transição do milênio, a sua atratividade e liderança regional ao nível das atividades económicas exportadoras, destaque para a instalação da multinacional Faurecia – Sistemas de Escape de Portugal, Lda., empresa do setor automobilístico.

O concelho é dotado de um considerável espírito empreendedor, nomeadamente no que respeita à criação de novas empresas, registrando-se, no quadriénio 2009-2012, a constituição anual, em termos médios, de 76 novas empresas.

Além de ser um local propenso ao empreendedorismo, destaca também a produção de alguns produtos característicos da região, como a castanha, importante tanto pelo fruto como pela madeira e o mel, produzido no Parque Natural de Montesinho e no concelho de Vimioso, onde é feito em modo de produção biológica.

O fumeiro tradicional, além de ser um método de produção artesanal leva também a eventos festivos locais, como a feira do fumeiro de Vinhais e por último, e não mesmo importante, a atividade de olivicultura.

4.2.3. Educação

Bragança evoluiu, de 2001 para 2011 no quesito ensino superior, 12.96 pontos percentuais (pp), está 4.98 pp acima da média do País, 6.89 pp acima da média da Região Norte, 8.0 pp acima da média de Trás-os-Montes, 7.38 pp acima da média do Distrito de Bragança.

Sendo o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) principal e único órgão que ministra o ensino superior no local, conferindo os graus de licenciatura e mestrado e constituído pela Escola Superior Agrária, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Escola Superior de Educação, Escola Superior de Enfermagem e pela Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo.

Para além da docência, cabe a instituição o desenvolvimento de atividades de investigação e desenvolvimento e de apoio à comunidade através da prestação de serviços e formação contínua. O Instituto toma como missão principal o desenvolvimento do interior de Trás-os-Montes, constituindo um pólo de atração de iniciativas para a região, um centro de criação, transmissão e difusão de cultura, ciência, tecnologia, educação e arte. O gráfico 3 demonstra o aumento de residentes com licenciatura completa em Bragança quando comparada com outras localidades do país.

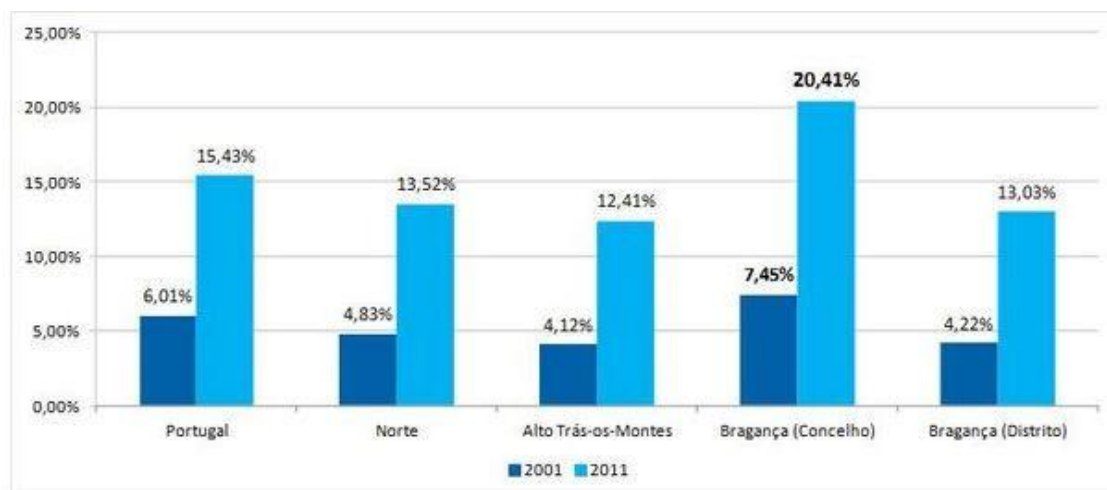


Gráfico 3: Residentes com Licenciatura Completa

Fonte: Bragança, C. M. (2014). *CM Bragança | Território | Ensino Superior*. Obtido em 09 de Março de 2020, de Câmara Municipal de Bragança: <https://www.cm-braganca.pt/pages/317>

Para além do Instituto, Bragança possui também estabelecimentos de ensino nos seguintes níveis:

- Pré Escolar ensino público, particular e cooperativo;
- Básico de ensino público, particular e cooperativo;
- Secundário com 3º Ciclo;
- Superior;
- Profissional entidades públicas e privadas;
- Centros de Formação.

O que a coloca como polo atrativo para jovens, pois é uma vantagem sobre a população residente, por ser em sua maioria pertencente a terceira idade, é de suma importância que se tenha pessoas com faixa etária entre 18 a 30 anos, com capacidade ativa para desenvolver atividades que contribuam para o crescimento local. Sejam essas atividades terceirizadas, estágios, culturais e de entretenimento.

4.2.4. Cultura

Bragança se caracteriza por ser uma cidade de tradições, mantendo suas origens adaptadas a realidade moderna, desenvolve constantemente eventos culturais e detém uma programação festiva mensal.

As opções culturais se distribuem em museus, teatros, centros de convivência e de ciência, eventos festivos e o símbolo portal da cidade, o castelo. Dentre os museus, destaca-se o Museu Militar (figura 16), localizado no castelo é destinado a um espaço de memórias das vivências militares da cidade, com peças e armamentos originais desde o século XII até a 1º Guerra Mundial.

O Centro de Ciência Viva que desenvolve atividades no âmbito acadêmico para visitantes e alunos, coopera também para o desenvolvimento de projetos de caráter sustentável, ecológico e cultural de modo que contribuam para a qualidade de vida dos habitantes.

O Teatro Municipal faz face ao que diz respeito a cultura, com programações diárias nos diferentes âmbitos desde peças teatrais ou concertos.

O castelo (figura 17), símbolo do cartão postal, construído no século XV por ordem de D. João I é composto por uma torre de menagem e por uma muralha, localizado dentro de uma vila onde há também a Igreja de Santa Maria e a Domus. Mantém o cenário medieval de ruas estreitas de pedras e casas pequenas. No

calendário festivo, no mês de agosto há a festa da história, na qual se retratam os costumes, confrontos dos cavaleiros e a gastronomia da era medieval.



Figura 16: Museu Militar

Fonte: Vázquez, D. (03 de 12 de 2018). *ESCAPADA DE UN DÍA POR BRAGANZA Y EL PARQUE NACIONAL DE MONTESINHO*. Obtido em 09 de Março de 2020, de Destino y Sabor: <https://destinoysabor.com/blog/dia-por-braganza/>



Figura 17: Festa da História Castelo de Bragança

Fonte: *Festa da História*. (06 de Agosto de 2011). Obtido em 09 de Março de 2020, de Memórias e Outras Coisas.. Bragança: <http://5l-henrique.blogspot.com/2011/08/festa-da-historia-atraiu-milhares-de.html>

4.2.5. Planejamento Urbano

Bragança detém um cenário urbanístico com características dos séculos anteriores, mas isso nada impede que a cidade passe por um desenvolvimento baseado nas regulamentações locais, de modo a fornecer mobilidade, qualidade de vida e atender as necessidades da população. O planejamento urbano trata especificamente disso, da organização e gestão das necessidades de um determinado local (ver figura 18). Elaborado de modo a:

- Facilitar meios de acesso da população frente às suas necessidades;
- Organizar o espaço e ambiente sem desconsiderar o contexto histórico do local;
- Desenvolver meios sustentáveis e ecológicos que limitem ou reduza os impactos no meio ambiente;
- Fornecer meios de transportes juntamente com infraestrutura em bom estado de utilização;
- Tornar o local atrativo visualmente e usualmente tanto para os habitantes como para os visitantes;
- Ter medidas preventivas diante de situações de emergência seja de natureza humana ou ambiental.

A boa gestão desses fatores juntamente com o bom uso dos serviços fornecidos à população determina o ritmo de crescimento de uma cidade, seja no âmbito económico, social ou educacional. Ou seja, uma perspectiva de crescimento e melhorias territorial mais ampla, ajuda a cidade a alcançar uma boa economia, com isso há mais investimentos e consequentemente, crescimento profissional e social. Trata-se de um círculo de desenvolvimento.

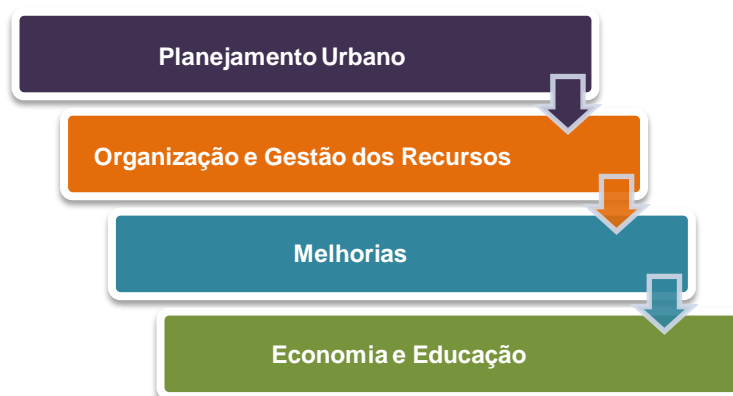


Figura 18 – Planejamento Urbano

Fonte: Própria Autoria

4.3. Cova da Lua

Distando cerca de 14 quilómetros para noroeste da cidade de Bragança, esta freguesia se encontra na orla setentrional concelhia, fazendo parte integrante do Parque Natural de Montesinho. Fazendo parte da junta de freguesia de Espinhosela abarca uma ampla área que se alonga, em forma sub-rectangular, no sentido norte-sul e vai entestar, pelo norte, com território da vizinha Espanha, uma vez mais, em zona planáltica Espinhosela detém belíssimos trechos de paisagem serrana, cortada e banhada, junto aos limites ocidentais, por um pequeno afluente da margem esquerda do Tuela – o rio Baceiro. Com suas nascentes a norte, já em território galego, este curso de água constitui-se com um ótimo rio truteiro.

4.3.1. Demografia

A aldeia de Cova da Lua é uma povoação da freguesia de Espinhosela, conselho de Bragança, situada no Parque Natural de Montesinho conforme figura 19. Encontra-se edificada na vertente sul de uma serra. A paisagem é muito variada, podendo ser observados extensos urzais, giestais e soltos. Cova da Lua é uma pequena aldeia que atrai visitantes e população com histórias e lendas do tempo dos Mouros e de povoações antigas. Estende-se por 37km² e atualmente residem 35 habitantes que se dedicam, principalmente, à agricultura de subsistência e produção da castanha.

4.3.2. Urbanização

Existem alguns exemplos de edifícios com construção em granito, mas a maioria são casas construídas com xisto proveniente das serras sendo que a maior parte das casas são revestidas com reboco tradicional o qual foi sendo alterado com o passar dos anos. Segundo os habitantes de Cova da Lua, estabeleceram-se na encosta cinco famílias abastadas e seus serventes, pelo que partes de alguns edifícios da aldeia têm padieiras, ombreiras, soleiras, peitoris e cunhais em granito. Originalmente os telhados eram executados em lousa, mas com o passar dos tempos foram sendo substituídos por telha cerâmica de aba e canudo ou telha lusa ver figura 20 e 21.

A aldeia é, hoje, um testemunho da história medieval da região que mantém alguns vestígios possíveis de visitar e conhecer, como a igreja de Cova da Lua, os alicerces dos Casarelhos, o Castro, a Torre e porta de entrada do Castro, a Fonte dos

Gatos e o Pelourinho. Destaca também os imensos Pombais em bom estado de conservação e que marcam a paisagem deste povoado.

A Capela da Senhora da Hera (figura 22) poderá ser o monumento mais emblemático da freguesia, as ruínas da capela classificadas como imóvel de interesse público desde 1993, são o testemunho da antiga igreja paroquial, de época românica. Também com relevância histórica, pelo seu interesse arqueológico e industrial, são os antigos fornos da cal, desativados há cerca de 50 anos, mas que seriam os principais originadores de riqueza e de postos de trabalho na localidade.

A aldeia de Cova da Lua beneficia ainda da existência de uma Casa do Povo com café no rés-do-chão e um salão no 1º andar, de um lar de idosos denominado de Casa da Lua, e uma escola primária atualmente desativada e que serve de apoio à casa do Povo.



Figura 19: Vista Aérea Cova da Lua

Fonte: Proteção Civil realiza simulacros de evacuação nos 12 concelhos de Bragança. (16 de 03 de 2019). Obtido em 10 de 04 de 2020, de SIC Notícias: <https://sicnoticias.pt/pais/2019-03-16-Protacao-Civil-realiza-simulacros-de-evacuacao-nos-12-concelhos-de-Braganca>



Figura 20: Modelo Casa Cova da Lua 1

Fonte: Arquitetos, F. +. (06 de 04 de 2012). *Many Foto*. Obtido em 10 de 04 de 2020, de Fotos Cova da Lua: https://www.manyfoto.com/pt/pt/Cova_de_Lua,braganca.html



Figura 21: Modelo Casa Cova da Lua 2

Fonte: Arquitetos, F. +. (06 de 04 de 2012). *Many Foto*. Obtido em 10 de 04 de 2020, de Fotos Cova da Lua: https://www.manyfoto.com/pt/pt/Cova_de_Lua,braganca.html



Figura 22: Capela da Senhora da Hera

Fonte: IGREJA DE COVA DA LUA / IGREJA DE SANTA COLUMBA. (s.d.). Obtido em 10 de 04 de 2020, de Rota da Terra Fria Transmontana:

http://www.rotaterrafria.com/pages/213/?geo_article_id=4961

Após esta breve descrição das localidades em seus termos gerais, desde demografia, atividades económicas e urbanização no próximo capítulo faz-se o levantamento de dados relativos a cada parâmetro e fatores identificados na Figura 1 e 2 comparando os termos comuns de cada aldeia em estudo de modo a quantificar no final a vulnerabilidade destas localidades, sejam essas de carácter ambiental ou social.

5. Classes de Vulnerabilidade para cada um dos Parâmetros

Após delimitar os parâmetros que traduzem a vulnerabilidade social e ambiental de um lugar, tratou-se por compará-los de forma que seja possível conhecer o fator que acentua essas vulnerabilidades, bem como conhecer suas causas e efeitos. A apreciação dos dados obtidos irá permitir a definição de classes de vulnerabilidade para cada um dos parâmetros identificados na Figura 1 e determinação de índices de vulnerabilidade social e ambiental de cada uma das localidades.

5.1. Caracterização do Parâmetro Demografia

Em termos de números atuais, e comparando com os valores resultantes dos Censos 2011, pode verificar-se na tabela 2, um decréscimo da população de 66% e 5,5% respectivamente em Rio de Onor e em Cova da Lua. A variação da população em Cova da Lua tem vindo a diminuir de uma forma constante, já no caso de Rio de Onor a variação tem sido sempre negativa. Os dados referentes ao ano de 2001 foram obtidos através de pesquisas em sites e os dados de 2011 através do Censo.

Tabela 2 – Densidade Populacional Número de Habitantes

Densidade populacional (nº de habitantes)					
Região Concelho	1981	1991	2001	2011	Varição (2001-2011) (%)
Bragança	35380	33055	34750	35341	-
Rio de Onor	230	159	126	76	66
Cova da Lua	88	80	70	74	5,5

No Gráfico 4 pode observar-se a tendência para a diminuição da população de Bragança, que está representada em porcentagem de variação, cujo modelo de cálculo se encontra a seguir para uma melhor percepção dos dados, pode-se constatar que a população em Rio de Onor tem sofrido uma diminuição exorbitante. Cova da Lua com menos habitantes, também representa uma diminuição representativa de uma possível desertificação. A evolução do envelhecimento, sobretudo pela base da pirâmide etária, como resultado da baixa natalidade, está bem

evidenciada no traçado que as pirâmides etárias dos concelhos da Terra Fria Transmontana assumem.

Demonstração modelo de cálculo de percentagem de variação é feita subtraindo o valor do ano inicial pelo ano final, o resultado divide-se novamente pelo ano final e tem-se a porcentagem de variação. Exemplo de Rio de Onor:

$$\text{valor ano inicial} - \text{valor ano final} = x$$

$$\frac{x}{\text{valor ano final}} * 100\%$$

$$126 - 76 = 50$$

$$\frac{50}{76} = 0,65 * 100\% \rightarrow 66\%$$

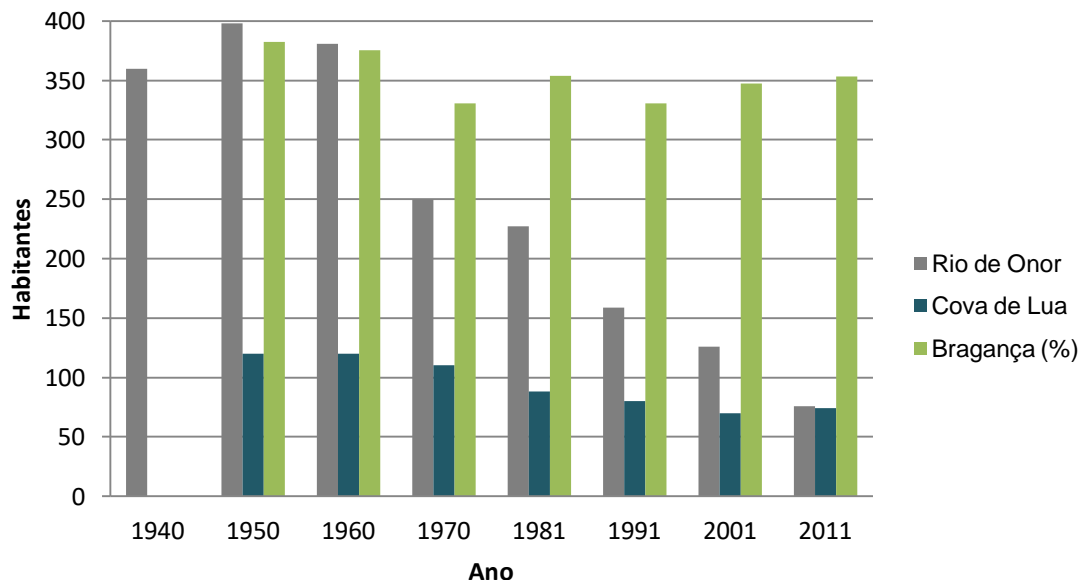


Gráfico 4 - Variação da População em Cova da Lua, Rio de Onor e Bragança, Fonte: Censos 2011

O fenómeno do envelhecimento demográfico, definido como o aumento da importância relativa de idosos na população total, ocorreu em todos os concelhos e reflete-se cada vez mais na capacidade da população ativa em sustentar os seus dependentes, bem como de assegurar a substituição de gerações.

O índice de dependência total, que reflete a relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa, indica que em 2011, por cada 100 habitantes em

idade ativa na Terra Fria Transmontana, 75 estão na sua dependência. Estes valores no caso das aldeias em estudo são ainda mais acentuados.

Assim, é possível que, a população das duas aldeias encontra-se majoritariamente numa faixa etária acima de 65 anos e praticamente não existem moradores com menos de 25 anos, conforme gráfico 5 e 6. Estes valores etários acompanham um pouco os valores da cidade de Bragança contrariados apenas na faixa etária de 25 a 65 anos, pois é aqui onde se encontram os postos de trabalho existentes no concelho. Ressalta que os gráficos 5 e 6 não fazem referência com os dados da tabela 2, uma vez que os gráficos trata da população residente por faixa etária.

População Residente em 2001

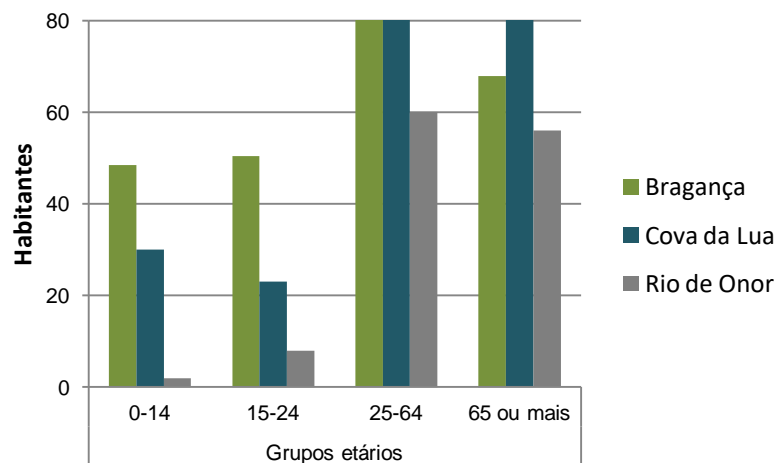


Gráfico 5 – População Residente em 2001

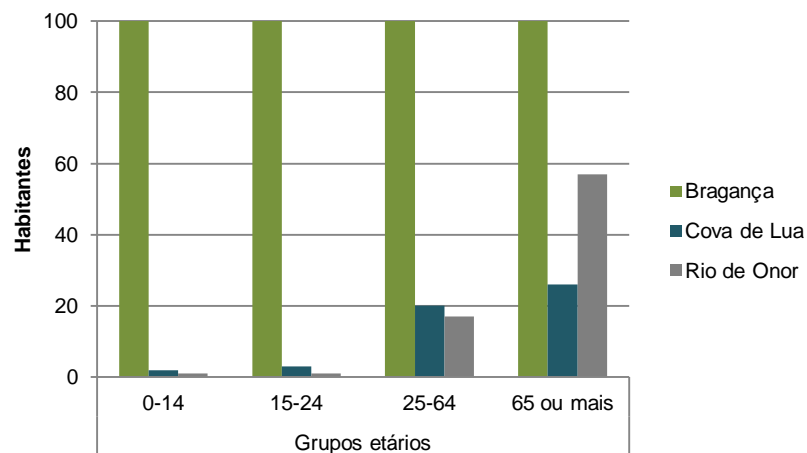


Gráfico 6 – População Residente em 2011

Sendo o grupo de risco pessoas com mais de 65 anos, crianças menores de 14 anos, pessoas com pouca mobilidade, acamados e portadores de alguma deficiência, nota-se que Bragança teve um aumento da população com faixa etária entre 15-24 anos e 65 anos, enquanto que Cova da Lua e Rio de Onor tiveram um decréscimo significativo dessa mesma faixa etária.

Segundo Censos (2011) o envelhecimento da população representa um dos fenómenos demográficos mais preocupantes das sociedades modernas do século XXI. Este fenómeno tem marcadamente reflexos de âmbito socioeconómico com impacto no desenho das políticas sociais e de sustentabilidade, bem como alterações de índole individual através da adoção de novos estilos de vida.

Em Portugal, a proporção da população com 65 anos ou mais era, em 2011, de 19%. Este valor constrata com os 8% verificados, em 1960, e com os 16% do ano anterior. Esse índice acentuou o predomínio da população idosa sobre a população jovem. Os resultados dos Censos de 2011 indicam que o índice de envelhecimento do país é 129, o que significa que Portugal tem hoje, mais população idosa do que jovem. Em 2001 havia 85 municípios com o índice de envelhecimento menor ou igual a 100, em 2011, este valor passou a ser 45.

Essa análise evidencia que, a partir de um determinado ano os habitantes migraram para outro lugar, seja para Bragança por estar mais próxima e ter mais recursos de estabilidade, ou para outra cidade em prol de melhores condições de vida.

A população por ser composta praticamente por pessoas da faixa etária de 65 anos ou mais, condicionou a existência de um aumento significativo de mortalidade. Com base na apreciação dos dados obtidos serão definidas classes de vulnerabilidade para cada um dos parâmetros identificados e respetivos determinação de índices de vulnerabilidade social e ambiental do património construído.

A partir dessa análise desenvolveu-se uma tabela, denominada de **tabela matriz** (tabela 3), na qual é possível analisar o grau de desenvolvimento de um determinado local, nela consta os parâmetros a serem analisados a fim de obter a classificação do quão vulnerável pode ser o lugar.

Tabela 3 – Tabela Matriz de Classificação

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Legenda:

Classificação Vulnerabilidade	
A	Baixa
B	Moderada
C	Reduzida
D	Alta

Os números de 1 a 4 referem-se respectivamente aos parâmetros da figura 2. No caso da demografia, os parâmetros analisados são:

- 1) Idade;
- 2) Grupo de Risco;
- 3) Natalidade vs. Mortalidade;
- 4) Emigrantes.

O preenchimento da tabela consiste em analisar cada parâmetro separado e conforme for definido o aspecto dominante do local é que se sinaliza na tabela matriz. Cada parâmetro é analisado da seguinte forma: nas tabelas de 4 a 7, para cada fator referente ao parâmetro **Demografia** está representada a respetiva classificação da vulnerabilidade definida. Essa análise e classificação são feitas para todos os parâmetros definidos na figura 2.

1) **Idade**

Tabela 4 – Classificação Idade

Idade	
Faixa etária	Classificação
0-14	Reduzida
15-24	Moderada
25-64	Baixa
65 ou mais	Alta

2) Grupo de Risco

Tabela 5 – Classificação Grupo de Risco

Grupo de Risco	
Faixa etária	Classificação
0-14	Alta
15-24	Reduzida
25-64	Reduzida
65 ou mais	Alta

3) Natalidade vs. Mortalidade

Tabela 6 – Classificação Natalidade vs. Mortalidade

Natalidade vs. Mortalidade	
Faixa etária	Classificação
Faixa etária ativa > faixa etária processo envelhecimento	Baixa
Faixa etária ativa = faixa etária processo envelhecimento	Moderada
Faixa etária ativa < faixa etária processo envelhecimento	Reduzida
Faixa etária ativa for 3x menor faixa etária processo envelhecimento	Alta

4) Emigrantes

Tabela 7 – Classificação Emigrante

Emigrantes	
Taxa	Classificação
Emigrantes < Habitantes	Baixa
Emigrantes = Habitantes	Moderada
Emigrantes > Habitantes	Reduzida
Não há taxa de imigração	Alta

As tabelas 8 e 9 referem-se ao exemplo para aplicação do método da matriz de classificação para as aldeias de Cova da Lua e Rio de Onor, tais obtiveram a mesma classificação devido à singularidade dos parâmetros, já as tabelas 10 e 11 são referentes ao exemplo aplicado à cidade de Bragança.

Tabela 8 – Exemplo Classificação Parâmetro Demografia para Cova da Lua e Rio de Onor

Idade	Alta
Grupo de Risco	Alta
Natalidade vs. Mortalidade	Alta
Emigrante	Alta

Tabela 9 – Classificação Final do Parâmetro Demografia para Cova da Lua e Rio de Onor

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Já Bragança, obteve uma classificação melhor se comparada às demais aldeias, isso se justifica na descrição dos parâmetros locais descritos no capítulo 4.

Tabela 10 - Exemplo Classificação Parâmetro Demografia para Bragança

Idade	Moderada
Grupo de Risco	Reduzida
Natalidade vs. Mortalidade	Reduzida
Emigrante	Baixa

Tabela 11– Classificação Final do Parâmetro Demografia para Bragança

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

5.2. Caracterização do Parâmetro Potencial Socioeconómico

No que se refere às taxas de empregabilidade, nas duas aldeias é praticamente nulo, pois toda a indústria, comércio e serviços encontram-se em Bragança, apesar de ambas as aldeias terem como meio de subsistência a agricultura sendo apenas para o próprio consumo. Em Rio de Onor apesar de ter dois restaurantes abertos apenas tem disponível um emprego na restauração, ou seja, uma taxa de 1,32% de empregabilidade. Em Cova da Lua, devido à existência de um lar, dispõe uma taxa de 1,96% de empregabilidade.

Quanto aos rendimentos dos habitantes de Rio de Onor e Cova da Lua, a Tabela 12 exemplifica a taxa de empregabilidade, percentagem de salário e pensão.

Tabela 12 – Rendimentos de cada Localidade

Localidade	Rio de Onor	Cova da Lua
Taxa de empregabilidade	1,32%	1,96%
Salário		
557 €	25%	36%
Entre 557 € e 1000€	75%	24%
Entre 1000€ e 2000€	0%	14%
Superior a 2000€	0%	0%
Pensão		
557€ ou menos	65,21%	80,77%
557€ e 1000€	17,40%	7,69%
Entre 1000€ e 2000€	17,39%	11,54%
Superior a 2000€	0%	0%

Tais dados evidenciam que, tanto Rio de Onor como Cova da Lua, padecem de mais lugares comerciais para aumentar a empregabilidade, porém, se formos analisar o território em si, não há demanda suficiente para que se instaurem mais serviços nem tão pouco mão de obra ativa. Bragança por estar muito próxima tende a migrar os habitantes dessas localidades, o que a favorece pelo lado económico, mas desfavorece essas aldeias no quesito empregabilidade e serviços.

Referente à caracterização do parâmetro do potencial socioeconómico das localidades em estudo analisou os seguintes:

- 1) Taxa de Empregabilidade;
- 2) Custo de Vida Local;
- 3) Indústria;
- 4) Capital Urbano

1) Taxa de Empregabilidade

Tabela 13 - Classificação Taxa Empregabilidade

Taxa Empregabilidade	
Salário	Classificação
Até 557€	Alta
Entre 557€ e 1000€	Reduzida
Entre 1000€ e 2000€	Moderada
Acima de 2000€	Baixa

2) Custo Vida Local

Tabela 14 - Classificação Custo Vida Local

Custo Vida Local	
Proporciona	Classificação
Planejamento financeiro, investimentos e boa qualidade de vida.	Baixa
Boa qualidade de vida e estabilidade financeira	Moderada
Boa qualidade de vida mas não garante estabilidade financeira	Reduzida
Apenas para a subsistência	Alta

3) Indústrias

Tabela 15 - Classificação Indústrias

Indústrias	
Tipo	Classificação
Nacionais	Moderada
Multinacionais	Baixa
Pequena produção com pequena exportação local	Reduzida
Próprio consumo	Alta

4) Capital Urbano

Tabela 16 - Classificação Capital Urbano

Capital Urbano	
Atividade	Classificação
Económica com pequena exportação local	Reduzida
Económica com exportação nacional	Moderada
Económica com exportação internacional	Baixa
Económica apenas para o próprio consumo	Alta

As Tabelas seguintes são exemplos de classificação dos parâmetros do potencial socioeconómico para as localidades em estudo, na qual a tabela 17 e 18 refere-se à Cova da Lua, tabela 19 e 20 a Rio de Onor e tabela 21 e 22 a cidade de Bragança.

Tabela 17 - Exemplo Classificação Parâmetro Potencial Socioeconómico para Cova da Lua

Taxa Empregabilidade	Alta
Custo Vida Local	Alta
Indústria	Alta
Capital Urbano	Alta

Tabela 18 - Classificação Final do Parâmetro Potencial Socioeconómico para Cova da Lua

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Tabela 19 - Exemplo Classificação Parâmetro Potencial Socioeconómico para Rio de Onor

Taxa Empregabilidade	Reduzida
Custo Vida Local	Alta
Indústria	Reduzida
Capital Urbano	Reduzida

Tabela 20 - Classificação Final do Parâmetro Potencial Socioeconómico para Rio de Onor

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Tabela 21 - Exemplo Classificação Parâmetro Potencial Socioeconómico para Bragança

Taxa Empregabilidade	Moderada
Custo Vida Local	Baixa
Indústria	Baixa
Capital Urbano	Baixa

Tabela 22 - Classificação Final do Parâmetro Potencial Socioeconómico para Bragança

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Nota-se que, a classificação do local muda para cada parâmetro analisado, isso mostra que o local mesmo obtendo alta chance de vulnerabilidade em todos os fatores de um parâmetro, pode obter classificação baixa em outros fatores de outro parâmetro. De forma que a classificação final seja analisar se a maior parte das classificações dos parâmetros está compreendida entre baixa, moderada, reduzida ou alta.

No caso da aldeia de Cova de Lua que obteve toda a sua classificação é alta, é notório, pois a descrição da localidade no capítulo 4 trata dos baixos índices que tem essa aldeia.

5.3. Caracterização do Parâmetro Infraestrutura

O posicionamento geográfico e a complexidade física do território condicionam a rede interna de acessibilidades, mas propiciaram a articulação das redes viárias nacionais de Portugal e Espanha, encurtando as distâncias da região da Terra Fria do Nordeste Transmontano aos centros de decisão e aos grandes empreendimentos económicos. Os últimos anos foram marcados por um forte investimento na melhoria das acessibilidades interna e externa, com especial destaque para a construção da Autoestrada A4 (reabilita o atual IP4). Deste modo foi possível diminuir o tempo de viagem entre Bragança e os grandes centros urbanos de Porto e Lisboa.

A proximidade da Região à linha ferroviária Zamora-Orense, que permite ligações à Galiza, Corunha e Madrid, a referida linha, com uma orientação paralela à fronteira norte de Trás-os-Montes, dispõe de várias estações relativamente próximas do território nacional. Destaca-se a estação de Puebla de Sanabria, a aproximadamente 40 km da cidade de Bragança, cuja via de acesso passa pela aldeia de Rio de Onor. Destaque igualmente para a construção, em curso, da ligação ferroviária de alta velocidade Zamora-Orense, que permite as ligações à Galiza e Madrid.

A tabela 23 apresenta as distâncias e tempos de deslocação médios (por via rodoviária), entre Bragança e os principais centros urbanos de Portugal e Espanha:

Tabela 23 - Distâncias e tempos de deslocação médios (por via rodoviária), entre Bragança e os principais centros urbanos de Portugal e Espanha

Destino	Distância (km)	Tempo de deslocação
Bragança - Lisboa	510	04h55
Bragança - Porto	210	02h15
Bragança - Madrid	394	04h15
Bragança - Salamanca	200	02h30

No caso específico das aldeias de Rio de Onor e Cova da Lua, situadas no meio da Serra de Montesinho, as estradas de ligação aos centros urbanos mais próximos, são em geral sinuosas e com pavimentos asfálticos em mau estado de conservação. Rio de Onor fica a 26km de distância de Bragança mas demora aproximadamente 30 minutos a fazer o trajeto e a 16,2 km da vila Puebla de Sanabria vizinha com a Espanha, a cerca de 20 minutos. Cova da Lua tem duas possibilidades de trajeto, ficando a 15 km de distância passando por Vila Nova e Carragosa que leva aproximadamente 20 minutos a percorrer ou à distância de 20 km passando por Donai e Espinhosela por uma estrada menos sinuosa mas que leva 25 minutos a percorrer.

As unidades de saúde, nomeadamente hospital e serviço de emergência médica estão sediadas em Bragança. Em Vinhais e na Puebla de Sanabria existem Centros de Saúde e farmácia à semelhança de Bragança, no entanto Puebla de Sanabria é já território Espanhol, ver Figura 23. Relativamente a quartéis de bombeiros, existem em Bragança e Vinhais.



Figura 23 – Mapa em Google Maps, com localização aproximada de Rio de Onor e Cova da Lua relativamente a Vinhais, Bragança e Puebla de Sanabria.

Sendo assim, as aldeias de Rio de Onor e Cova da Lua encontram-se relativamente perto dos centros de saúde e unidades de emergência, no entanto, o percurso é mais demorado devido ao percurso sinuoso e mau estado do pavimento, pelo que as distâncias em termos de duração de tempo, se podem verificar na tabela 24:

Tabela 24 – Duração mínima do serviço em minutos

Serviço	Rio de Onor	Cova da Lua
Chegada do INEM	30	20
Chegada dos Bombeiros	30	20
Aquisição de um medicamento	30	20
Chegada ao hospital via ambulância	60	40

As infraestruturas de apoio são muito importantes para a população, a tabela 25 demonstra as infraestruturas fixas que servem de apoio para os habitantes de Rio de Onor e Cova da Lua, ressalta também quão limitada é a oferta de alguns serviços.

Tabela 25 – Infraestruturas fixas de apoio nas aldeias em estudo

Serviços	Rio de Onor	Cova da Lua
Farmácia	x	x
Banco	x	x
Padaria	4x/semana	2 x/semana
Mercearia	1 x/semana	1 x/semana
Talho	1 ou 2 x/semana	1 ou 2 x/semana
Pagamento água, luz e outras contas	Em Bragança	Em Bragança
Rede de telemóvel	Sim	Sim
Recolha do Lixo	x	x
Centro de Dia	x	Centro de dia de Espinhosela
Lar de idosos	x	1
Transportes	Quando requisitado (sexta dia de feira em Bragança)	1 vez de manhã e outra de tarde em tempo escolar

Referente à caracterização do índice infraestrutura das localidades em estudo analisou os seguintes parâmetros:

- 1) Mobilidade;
- 2) Subsistência;
- 3) Educação;
- 4) Segurança.

1) Mobilidade

Tabela 26 – Classificação Mobilidade

Mobilidade	
Tipologia	Classificação
Transporte público diário desde metro, autocarro a ciclovias e infraestrutura em bom estado de conservação.	Baixa
Transporte público em dias específicos com infraestrutura em bom estado de conservação	Moderada
Transporte público em dias específicos com infraestrutura em estado de conservação razoável necessita reparações	Reduzida
Sem meios de transporte público diário, local de difícil acesso e infraestrutura saturada.	Alta

2) Subsistência

Tabela 27 – Classificação Subsistência

Subsistência	
Localização	Classificação
Edifícios de subsistência no âmbito geral instalados no local sem precisar se deslocar para outra cidade	Baixa
Alguns edifícios de subsistência instalados no local com necessidade de se deslocar para outra cidade	Moderada
Alguns edifícios de subsistência instalados no local, porém diante da necessidade, morador apresenta dificuldade de locomoção para outra cidade.	Reduzida
Sem edifícios de subsistência no âmbito geral instalados no local, locomoção para outra cidade é de difícil acesso.	Alta

3) Educação

Tabela 28 – Classificação Educação

Educação	
Instituição	Classificação
Grau de ensino do pré-escolar ao ensino superior instalados no local	Baixa
Até determinado grau de ensino instalado no local	Moderada
Até determinado grau de ensino instalado no local, porém localidade próxima com mais opções.	Reduzida
Nenhuma instituição de ensino no local, necessário deslocar para outra cidade.	Alta

4) Segurança

Tabela 29 – Classificação Segurança

Segurança	
Local com	Classificação
Índice praticamente nulo de assaltos e violência, moradores sentem praticamente seguros, há monitorização constante de agentes policiais.	Baixa
Índice pequeno de assaltos e violência, moradores sentem praticamente seguros, há monitorização constante de agentes policiais.	Moderada
Índice de assaltos e violência, moradores não se sentem praticamente seguros, há pouca monitorização de segurança por parte de agentes de policia.	Reduzida
Altos índices de assaltos e violência, moradores não se sentem seguros, ação de agentes policiais ineficientes.	Alta

Exemplo de classificação do parâmetro infraestrutura para os locais em estudo se encontra nas tabelas a seguir, 30 a 35.

Tabela 30 - Exemplo Classificação Parâmetro Infraestrutura para Cova da Lua

Mobilidade	Reduzida
Subsistência	Alta
Educação	Alta
Segurança	Baixa

Tabela 31 - Classificação Final do Parâmetro Infraestrutura para Cova da Lua

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Tabela 32 - Exemplo Classificação Parâmetro Infraestrutura para Rio de Onor

Mobilidade	Reduzida
Subsistência	Reduzida
Educação	Alta
Segurança	Baixa

Tabela 33 - Classificação Final do Parâmetro Infraestrutura para Rio de Onor

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Tabela 34 - Exemplo Classificação Parâmetro Infraestrutura para Bragança

Mobilidade	Moderada
Subsistência	Baixa
Educação	Baixa
Segurança	Baixa

Tabela 35 - Classificação Final do Parâmetro Infraestrutura para Bragança

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

5.4. Caracterização do Parâmetro Ambiente e Ameaças

Este parâmetro pretende identificar os perigos ambientais a que podem estar sujeitos a população de ambas as aldeias, desde substâncias tóxicas, situações acidentais, incêndio, desastres naturais e com que frequência tais eventos podem ocorrer.

O território nacional é periodicamente fustigado por incêndios florestais que, para além das enormes perdas económicas que acarretam, também contribuem para a perda da biodiversidade e degradação dos ecossistemas. Estes fogos são geralmente tanto mais intensos, quanto mais acentuada for a situação de seca meteorológica e hídrica sentida no País. Por contraste, devido à sua situação geográfica, degradação dos solos decorrente dos incêndios e aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos, Portugal sofre, também periodicamente, cheias e inundações que contribuem para a erosão costeira, constituindo um risco para a população, bens e atividades económicas relacionadas com o mar e o litoral. A erosão hídrica que afeta os solos implica ainda perda de terreno produtivo, nutrientes e matéria orgânica.

No caso das aldeias em estudo, ambas não apresentam grande risco de cheia ou de erosão, tendo em consideração os dados da Figura 24 onde estão representadas as áreas e grau de risco de incêndio definidas no Plano Diretor Municipal de Bragança, onde consta Rio de Onor e tendo em conta ainda que a legislação obriga à limpeza de 50 metros em volta do edificado nas zonas rurais ou instalações (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos) inseridas nos espaços rurais ou florestais, esta faixa é medida a partir da alvenaria exterior da edificação. No caso dos aglomerados populacionais com 10 ou mais casas esta faixa de proteção estende-se até aos 100 metros. Todas as

árvores, incluindo os pinheiros e eucaliptos, devem estar desramadas em 50% da sua altura até que atinjam oito metros (Fernandes, 2018).

Vale ressaltar que essa limpeza é em prol da segurança dos habitantes local, uma vez que em situação de incêndio a aldeia, se situada em uma zona cercada de árvores com poucas opções de saída, é notório que essa situação se agrave ainda mais comprometendo tanto a vida das pessoas como a estrutura do local.

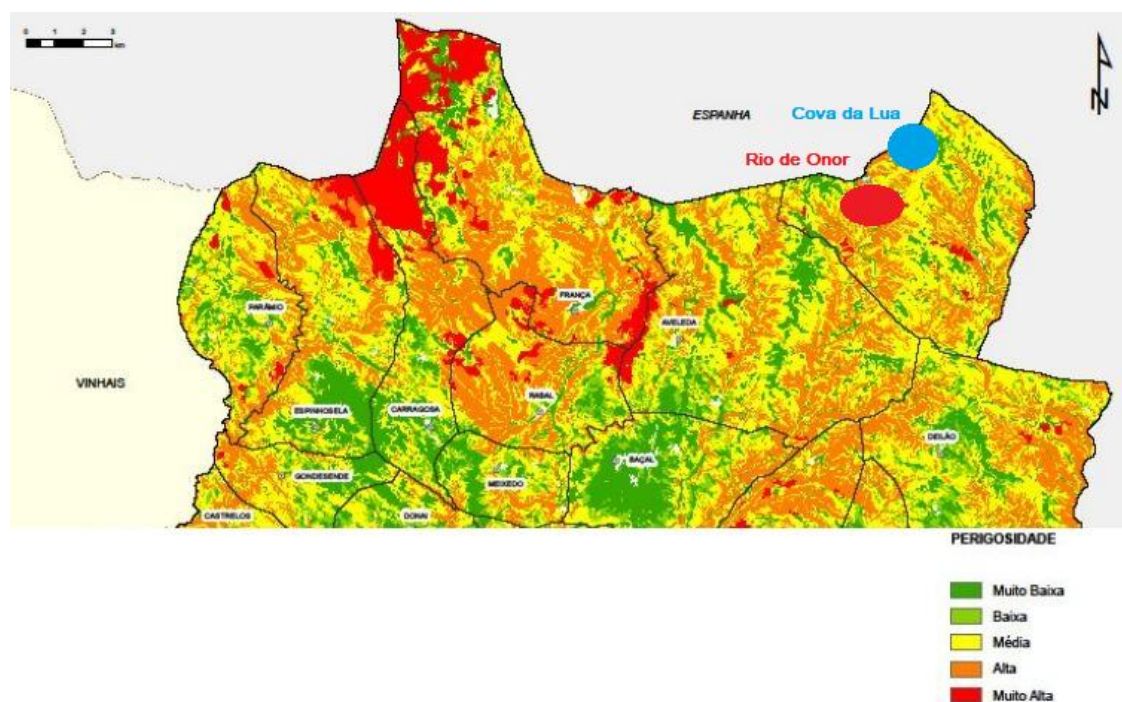


Figura 24– Áreas de Risco de Incêndio

Fonte: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Bragança

As medidas de solução para as ameaças naturais aqui citadas devem estar compreendidas no Plano Diretor do local, isso porque trata de um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana que regula o uso, o parcelamento e a ocupação do solo (Regis de Oliveira, 2016). Uma das etapas a serem levadas em conta na elaboração de um Plano Diretor, além da leitura comunitária que é a ação de mobilizar, capacitar e consultar a população, é a leitura técnica ação de conhecer as questões físico-territoriais.

Outra medida preventiva deveria ser baseada em leis que decretassem: atividades ambientais que degradam ou alteram o ambiente, seja para o próprio consumo ou provenientes de empresas, devem desenvolver atividades que compensem essa degradação, seja reflorestamento da mesma ou outra área, ou até

destinar uma percentagem dos lucros obtidos para órgãos ambientais que prezam por cuidar do meio ambiente.

Divulgar e incentivar a coleta seletiva, atividade que proporciona benefícios ambientais, pois evita poluição do ambiente, água, ar e solos, aumenta a vida útil dos aterros já que diminuem a quantidade de resíduos a serem enterrados. Beneficia a camada social ao gerar empregos diretos e mobiliza a comunidade para a prática dessa atividade que visa uma melhor qualidade de vida e organização do espaço.

Contribui também com a economia, visto que essa atividade gera um controle da poluição ambiental, remediação de áreas degradadas e uso de espaço reserva, com isso gera empregos, maior rentabilidade para a cidade e estimula a concorrência, uma vez que produtos fabricados a partir de recicláveis são comercializados em paralelo se comparados com aqueles feitos a partir de matérias-primas inexploradas.

Esses princípios mostram que há soluções possíveis para as ameaças existentes, sejam de origem antrópica ou ambiental, e que são ainda mais eficazes quando feitas em conjunto com a entidade pública e a população.

No que se refere aos parâmetros do ambiente, ressalta o acesso ao lazer e cultura e já que se trata de aldeias históricas que ainda seguem costumes do passado, uma medida atrativa para o turismo é a de desenvolver programação cultural com datas festivas, atividades que despertem interesse da população e de visitantes. E se em contrapartida não for possível desenvolver algum evento ou atividade, que essa seja feita em outro local com mais recursos de forma a divulgar a aldeia e proporcionar entretenimentos para as pessoas.

Quanto ao desenvolvimento da matriz de classificação, optou-se por fazer uma para o parâmetro ambiente e outra para ameaças, na qual os fatores analisados no ambiente foram:

- 1) Temperatura;
- 2) Urbanização e Arquitetura;
- 3) Qualidade de Vida;
- 4) Entretenimento.

Optou-se por dar destaque ao ambiente construído nas aldeias e com isso analisar as condições das casas construídas. As áreas rurais em Portugal têm

conhecido importantes transformações no quadro da integração europeia, de espaço produtor de alimentos e matérias-primas básicas, como o linho, a cal e entre outros. Assistimos à redescoberta desses espaços como reserva de heranças, tradições, memórias culturais e ambientais (Barros e Gama, 2009).

A valorização do património paisagístico, cultural e arquitetónico, com a criação de condições para a melhoria da qualidade de vida da população residente, estarão na base de um desenvolvimento estratégico do espaço. A valorização turística baseada nestes fatores poderá contribuir para a promoção e dinamização das aldeias.

Apesar de Portugal ter tido desde sempre uma fonte de receitas considerável devido ao turismo, principalmente na zona sul e capital, nos últimos anos tem-se assistido a um aumento muito significativo desse turismo caracterizado por uma mudança nos destinos, havendo uma nova tendência para procurar regiões menos conhecidas, apostando na simplicidade e genuidade. Pouco a pouco as aldeias têm vindo a ser uma atração turística quer pela sua gastronomia, quer pela tranquilidade, mas sobretudo pelo contacto direto com as populações, cuja permanência nas suas casas e na vivência do dia-a-dia, confere a estes espaços um carisma especial.

Para a análise do ambiente construído, optou-se por fazer uma avaliação do potencial turístico, para o qual muito contribui o aspeto da aldeia e do estado de conservação dos monumentos e dos edifícios em geral, reabilitações adequadas, as infraestruturas de apoio aos turistas, como restauração, espaços de descanso e lazer, acessibilidades e disponibilização de informação. Optou-se ainda por avaliar o conforto dos habitantes, através de medições no local de temperaturas e teor de humidade, e ainda a adaptabilidade das habitações às populações.

Para tal, for realizada uma inspeção visual exterior dos edifícios das localidades e preenchida uma ficha técnica para cada um, onde se registou a descrição geral do edifício, o estado de conservação, a tipologia construtiva, materiais utilizados, intervenções de reabilitação, e as principais anomalias de que necessitam. Trata-se de uma análise muito subjetiva, pois está dependente de uma opinião pessoal da parte do avaliador, que depende sempre da experiência nesta matéria. Toda esta informação está compilada no Anexo 1 a este documento.

Os gráficos 7 a 10 referem-se à temperatura e humidade medidas em determinado cômodo da habitação durante todo o dia em Rio de Onor. Há também

anexos no fim deste trabalho a respeito da caracterização estrutural das habitação de Rio de Onor, por se tratar de um fator importante no que diz respeito a comodidade e conforto térmico para os moradores.

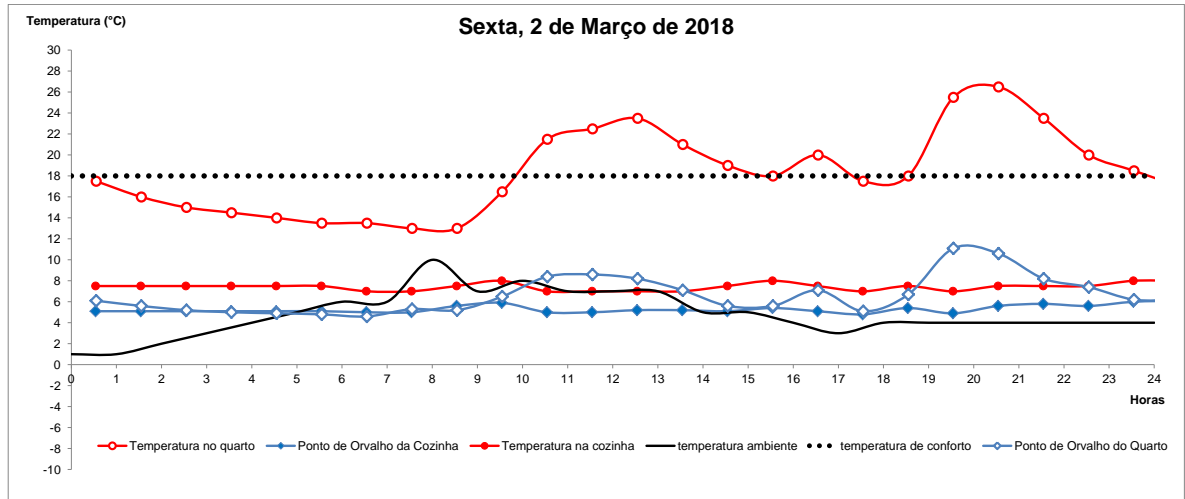


Gráfico 7 - Temperaturas no Edifício Localizado em Rio de Onor

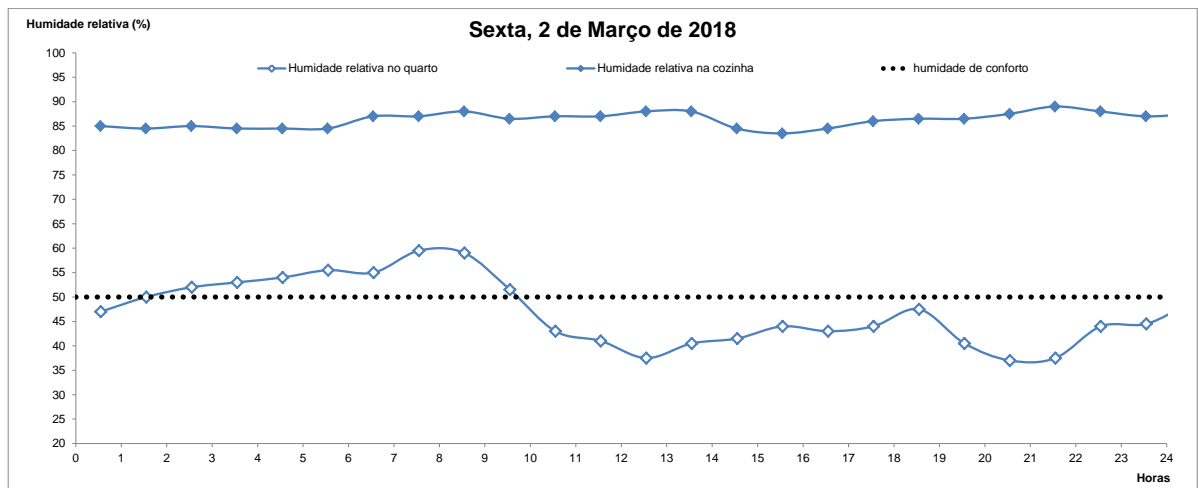


Gráfico 8 - Humidade Relativa no Edifício Localizado em Rio de Onor

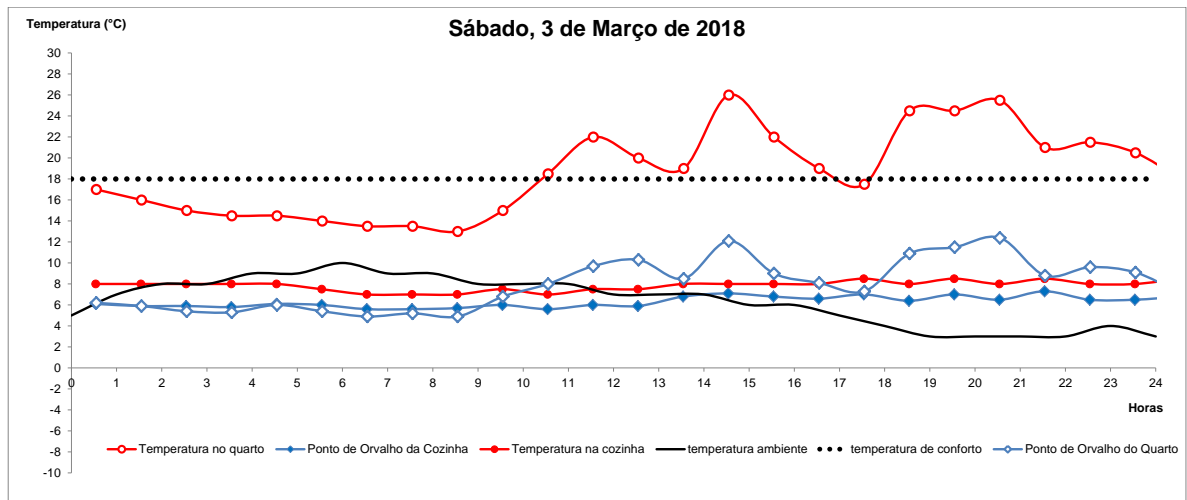


Gráfico 9 - Temperaturas no Edifício Localizado em Rio de Onor

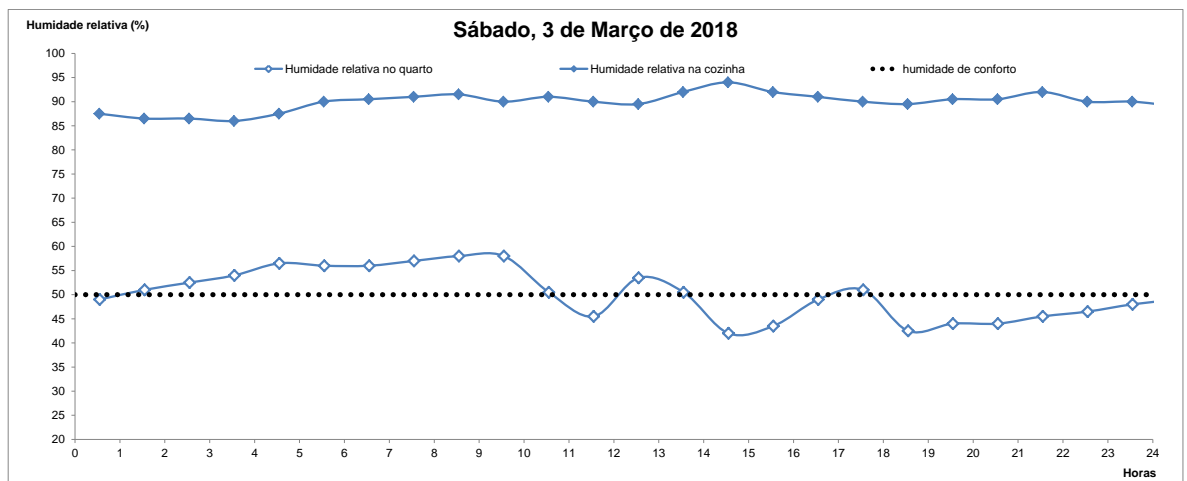


Gráfico 10 - Humidade Relativa no Edifício Localizado em Rio de Onor

Os gráficos registam que a temperatura na cozinha fica abaixo da temperatura de conforto, enquanto que no quarto aumenta a partir de um determinado horário do dia. E a humidade relativa é alta e constante durante todo o dia.

Desenvolveu-se também em Cova da Lua o mesmo modelo de análise, tais registos se encontram nos gráficos 11 ao 14.

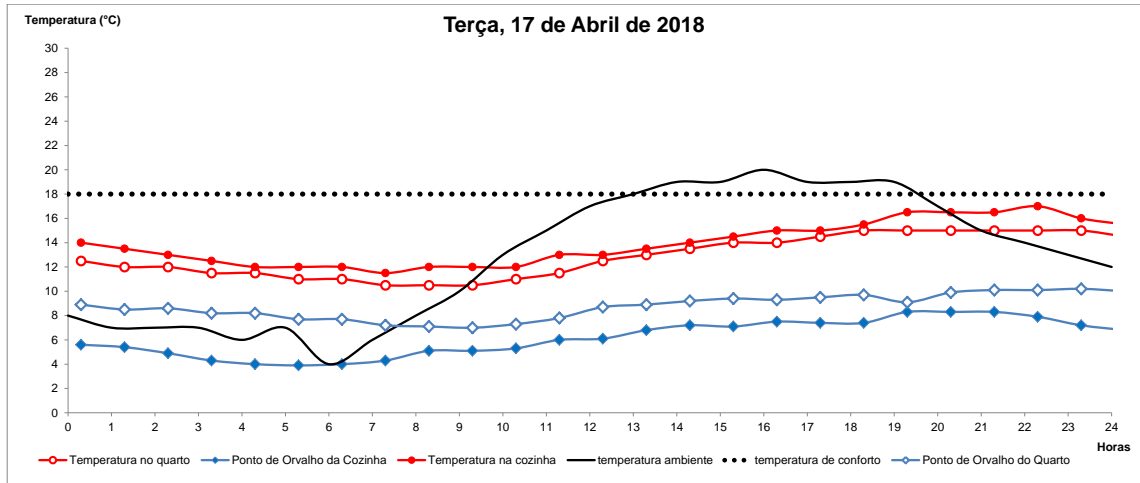


Gráfico 11 - Temperaturas no Edifício Localizado em Cova da Lua

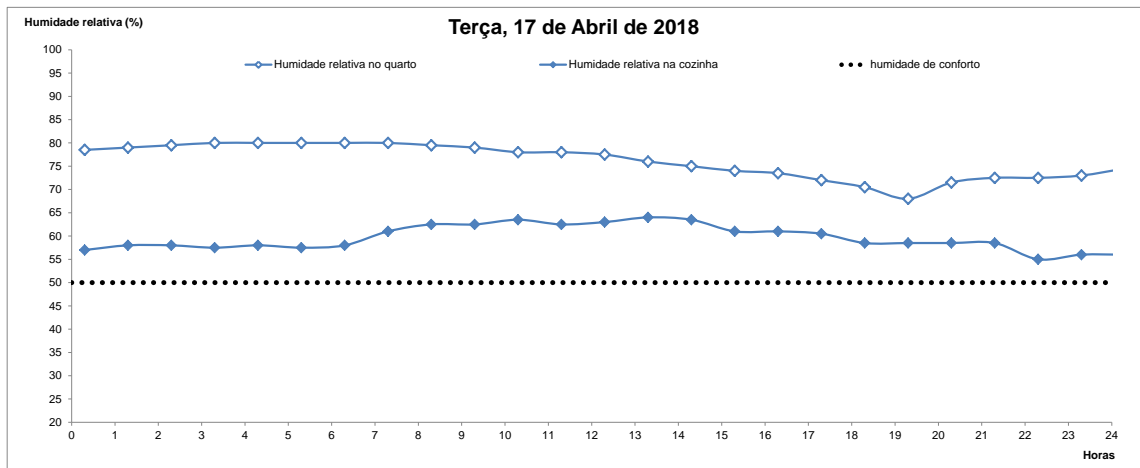


Gráfico 12 - Humidade Relativa no Edifício Localizado em Cova da Lua

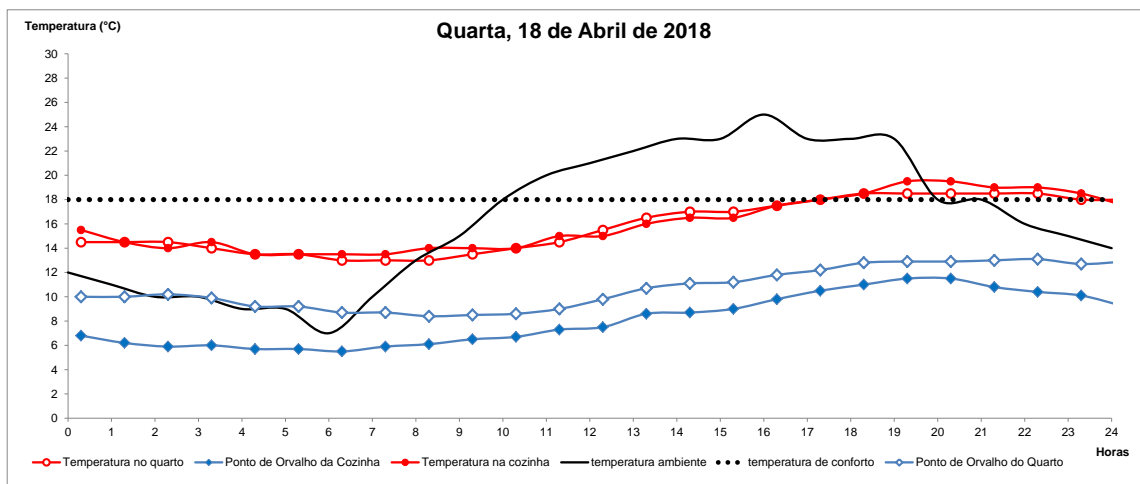


Gráfico 13 - Temperaturas no Edifício Localizado em Cova da Lua

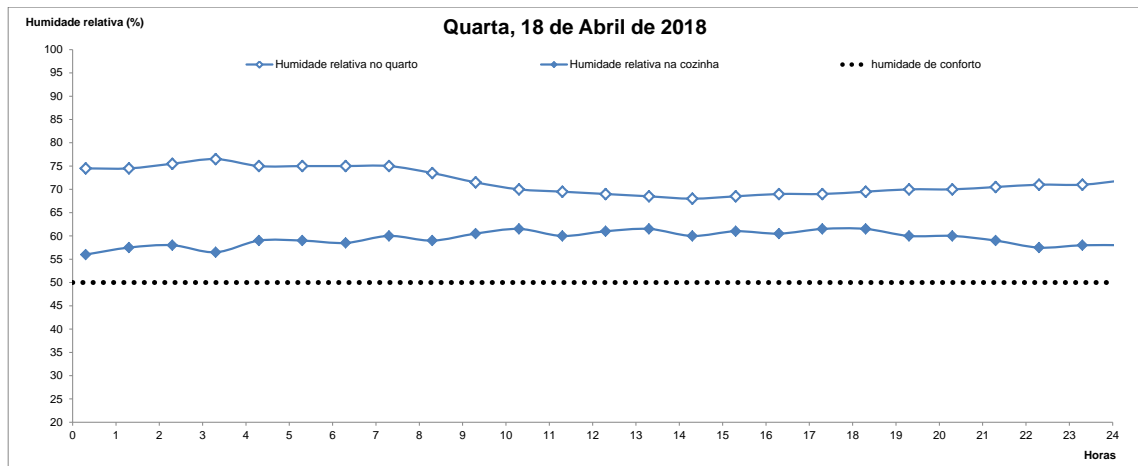


Gráfico 14 - Humidade Relativa no Edifício Localizado em Cova da Lua

Diferente de Rio de Onor, a temperatura nas habitações em Cova da Lua se mostra abaixo do conforto térmico, e a humidade relativa acima da humidade de conforto. O que caracteriza um local que necessita de meios mecânicos e reabilitações estruturais para fornecer conforto térmico aos habitantes.

As tabelas a seguir, 36 a 39 tratam da classificação dos parâmetros do ambiente bem como seus fatores de verificação. Ressalta que para o parâmetro clima, a classificação pode alterar no decorrer das estações do ano, já que os locais, aqui em estudo, localizam-se a Norte de Portugal, uma zona com a estação mais fria e extensa se comparada com outras localidades do país.

1) Temperatura

Tabela 36 – Classificação Temperatura

Temperatura	
Verificar	Classificação
Temperatura local entre 0° e 10°	Alta
Temperatura local entre 10° e 15°	Reduzida
Temperatura local entre 15° e 20°	Moderada
Temperatura local acima dos 20°	Baixa

2) Urbanização e Arquitetura

Tabela 37 – Classificação Urbanização e Arquitetura

Urbanização e Arquitetura	
Local	Classificação
Urbanização local atrativa, local organizado, limpo e atrativo para os moradores e visitantes.	Baixa
Local organizado, limpo, porém necessita de mais lugares atrativos para os moradores e visitantes.	Moderada
Pouco atrativo para visitantes, porém cômodo para os habitantes local.	Reduzida
Urbanização local desorganizada, infraestrutura em mau estado de conservação, nada atrativo para os moradores e visitantes.	Alta

3) Qualidade de Vida

Tabela 38 – Classificação Qualidade de Vida

Qualidade de Vida	
Local	Classificação
Planejamento urbano taxa empregabilidade alta, custo de vida local acessível, edifícios de subsistência instalados no local com boa prestação de serviços.	Baixa
Planejamento urbano e taxa empregabilidade razoáveis custo de vida local acessível, alguns edifícios de subsistência instalados no local.	Moderada
Necessita planejamento urbano, taxa empregabilidade baixa, custo de vida local acessível, alguns edifícios de subsistência instalados no local.	Reduzida
Local sem planejamento urbano, sem índice de empregabilidade, custo de vida local baixo, prestação de serviços ineficiente.	Alta

4) Entretenimento

Tabela 39 – Classificação Entretenimento

Entretenimento	
Local	Classificação
Atrativo com programação cultural mensal, cinema, teatro, eventos tradicionais com atividades que envolvem comunidade e visitantes.	Baixa
Atrativo com programação cultural não constante, mas quando feita as atividades envolvem toda a comunidade e visitantes.	Moderada
Local atrativo, sem programação cultural no local. Eventos festivos feitos em locais próximos de modo a manter a tradição.	Reduzida
Não há programação cultural devido a espaço, disposição e questão econômica.	Alta

Tabelas a seguir referem-se ao exemplo de classificação do parâmetro ambiente, as tabelas 40 e 41 referente à Cova da Lua, 42 e 43 Rio de Onor e 44 e 45 a Bragança.

Tabela 40- Exemplo Parâmetro Ambiente para Cova da Lua

Temperatura	Reduzida
Urbanização e Arquitetura	Alta
Qualidade de Vida	Alta
Entretenimento	Alta

Tabela 41 - Classificação Final do Parâmetro Ambiente para Cova da Lua

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Tabela 42 - Exemplo Classificação Parâmetro Ambiente para Rio de Onor

Temperatura	Reduzida
Urbanização e Arquitetura	Reduzida
Qualidade de Vida	Alta
Entretenimento	Reduzida

Tabela 43 - Classificação Final do Parâmetro Ambiente para Rio de Onor

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Tabela 44 - Exemplo Classificação Parâmetro Ambiente para Bragança

Temperatura	Moderada
Urbanização e Arquitetura	Baixa
Qualidade de Vida	Moderada
Entretenimento	Baixa

Tabela 45- Classificação Final do Parâmetro Ambiente para Bragança

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Já no parâmetro referente às ameaças foram definidos:

- 1) Poluição;
- 2) Enchente;
- 3) Deslizamento Solo Territorial;
- 4) Abastecimento Água e Energia Elétrica.

1) Poluição

Tabela 46 – Classificação Poluição

Poluição	
Medidas Preventivas	Classificação
Local com baixo índice de poluição, leis que regem a preservação ambiental.	Baixa
Local com índice de poluição, sem agravantes para a população, leis que regem a preservação ambiental.	Moderada
Local com índice de poluição, leis ambientais aplicáveis, porém em alguns casos, população sofre consequências desse tipo de contaminação.	Reduzida
Local com alto índice de poluição, leis ambientais inexistentes, população sofre consequências desse tipo de contaminação.	Alta

2) Enchente

Tabela 47 – Classificação Enchente

Enchente	
Local	Classificação
Local com drenagem urbana eficiente, gestão de resíduos e escoamento feitos de maneira correta.	Baixa
Local com drenagem urbana, porém gestão de resíduos e escoamento precisa reparação.	Moderada
Local com drenagem urbana, gestão de resíduos e escoamento feitos de maneira incorreta.	Reduzida
Local sem drenagem urbana eficiente, gestão de resíduos e escoamento feitos de maneira incorreta.	Alta

3) Deslizamento Solo Territorial

Tabela 48 – Classificação Deslizamento Solo Territorial

Deslizamento Solo Territorial	
Local	Classificação
Planejamento urbano, fiscalização em áreas de risco, boa gestão no descarte de resíduos, coleta seletiva obrigatória.	Baixa
Planejamento urbano, fiscalização territorial em áreas de risco, porém necessita gestão no descarte de resíduos e coleta seletiva é opcional.	Moderada
Planejamento urbano, não há fiscalização territorial em áreas de risco, necessita gestão no descarte de resíduos e coleta seletiva.	Reduzida
Não dispõe planejamento urbano e fiscalização territorial em áreas de risco, necessita gestão no descarte de resíduos.	Alta

4) Abastecimento Água e Energia Elétrica

Tabela 49 – Classificação Abastecimento Água e Energia Elétrica

Abastecimento Água e Energia Elétrica	
Local	Classificação
Com sistema de saneamento básico, redes de distribuição de água, energia e licenciamento ambiental.	Baixa
Com sistema de saneamento básico, gestão de resíduos, e distribuição nas redes de água e energia.	Moderada
Com sistema de saneamento básico, porém falta gestão de resíduos e necessita melhor distribuição das redes de água e energia.	Reduzida
Sem saneamento básico, gestão de resíduos exposta a céu aberto, redes de distribuição de água e energia precárias.	Alta

Tabela 50 e 51 é exemplo de classificação para Rio de Onor e Cova da Lua, ambas as localidades obtiveram a mesma classificação para o parâmetro ameaças.

Tabela 50 - Exemplo Classificação Parâmetro Ameaças para Rio de Onor e Cova da Lua

Poluição	Moderada
Enchente	Reduzida
Deslizamento	Reduzida
Abastecimento Água e Energia Elétrica	Reduzida

Tabela 51 - Classificação Final do Parâmetro Ameaças para Rio de Onor e Cova da Lua

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Já as tabelas 52 e 53 são referentes à classificação do parâmetro ameaças para a cidade de Bragança:

Tabela 52 - Exemplo Classificação Parâmetro Ameaças para Bragança

Poluição	Moderada
Enchente	Baixa
Deslizamento	Baixa
Abastecimento Água e Energia Elétrica	Moderada

Tabela 53 - Classificação Final do Parâmetro Ameaças para Bragança

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Com as variáveis definidas junto com o método aqui desenvolvido, é possível classificar o local no parâmetro que for conveniente ou que tiver mais dados. Por se tratar de um ciclo de índices, um está indiretamente ligado ao outro o que torna possível classificar o local e obter resultados diferentes para cada parâmetro analisado.

Considera que todos os parâmetros aqui definidos são importantes para caracterização do local, porém o parâmetro demografia é o que mais pesa para análise, pois esse abrange as características dos habitantes em sua totalidade e através disso é possível criar um plano futuro sobre o local, no qual é possível analisar perspectivas futuras sobre o crescimento da população, economia e educação do lugar.

6. Conclusão

As questões acerca da vulnerabilidade têm-se manifestado de um interesse crescente devido aos problemas humano-ambientais, na pesquisa sobre as alterações climáticas e o impacto destas nas populações. É um tema de grande interesse para a ciência voltada para a sustentabilidade. Existem já vários trabalhos nesta área tanto em grandes cidades como em zonas rurais. Neste contexto, o presente estudo se estendeu na identificação de fatores de vulnerabilidade social e ambiental em zonas rurais do Nordeste de Portugal, podendo se estender futuramente a outras cidades.

O interesse surge porque se tem verificado a necessidade de criar um sistema que quantifique a vulnerabilidade, embora existam muitas variáveis para se ter em conta, procurou-se neste trabalho reunir alguns fatores entre os que podem influenciar a qualidade de vida das populações. O objetivo do estudo não é o de nos focarmos exclusivamente nos problemas de determinada região ou povo, mas sim, com base nos dados recolhidos das localidades em estudo procurar apurar fatores que sejam aplicáveis a qualquer região por todo o mundo.

O estudo teve como objetivos a definição de parâmetros que traduzam a vulnerabilidade a fatores humanos e ambientais e o fornecimento de propostas de intervenção e valorização da aldeia em estudo. Esta caracterização foi efetuada ao nível da cada aldeia selecionada e o objetivo final é poder atribuir soluções que aumentem a atratividade, na tentativa de contrariar a emigração destas zonas para os grandes centros urbanos. Espera-se que este método dê origem a uma estratégia de combate a desertificação em qualquer parte do mundo devido a uma abordagem generalizada.

6.1. Problemas Encontrados

Por se tratar de lugares com tipologias diferentes no que se refere a espaço territorial e estilo de vida dos habitantes, a obtenção dos dados para análise foi diferente para cada localidade uma vez que o estudo demográfico das aldeias foi elaborado recorrendo por um lado à informação fornecida pelos Censos e site da câmara municipal, e por outro recorrendo à informação recolhida através de contato direto na aldeia com os presidentes de junta, com a população e pesquisa bibliográfica em livros.

Os dados recolhidos acerca de Rio de Onor são respeitantes somente a Rio de Onor embora sejam disponibilizados dados referentes à União de freguesias de Aveleda e Rio de Onor que têm anexas ainda às aldeias de Varge e Guadramil, e em contrapartida os dados acerca de Cova da Lua são respeitantes à freguesia de Espinhosela, da qual fazem parte as aldeias de Espinhosela, Terroso, Cova da Lua e Vilarinho de Cova da Lua.

O presente trabalho foi desenvolvido durante uma situação agravante de saúde social, uma pandemia, tal situação impossibilitou que Cova da Lua, uma das localidades em estudo fosse visitada de forma a obter os dados mais preciso para o estudo, como: faixa etária dos habitantes, urbanização aldeia, infraestrutura de acesso, entretenimento local e pontos turísticos.

6.2. Proposta de Solução

A fim de intervir e valorizar as aldeias em estudo analisou de forma separada as possíveis propostas de solução, de modo que aumentem a atratividade, valorize o estilo de vida dos habitantes, atividades económicas e seja possível classificar a vulnerabilidade do local com apenas uma cor.

6.2.1. Proposta de Solução para Rio de Onor

Por ser considerada como 7 maravilha de Portugal e de forma a melhorar esse atributo que lhe foi dado, sugere uma melhor adaptação e reestruturação do contexto histórico da aldeia, de forma que acentue o termo de aldeia comunitária. Destacando quais atributos instalados e atividades faz com que essa aldeia seja assim denominada.

E nesse desencadear, implementar um centro de atividades para a comunidade onde seja desenvolvido atividades com produtos locais proporcionando interação entre os habitantes, gerar empregos e cooperar no desenvolvimento da economia local e turismo.

Por se tratar de uma aldeia turística, destaca também a implementação de lojas com produtos portugueses e espanhóis, onde os turistas possam adquirir objetos ou acessórios e assim conhecer um pouco da cultura dessas duas localidades.

Incluir a reabilitação estrutural nas habitações que forem necessárias conforme novo Decreto Lei 95/2019, artigo 4.º referente ao princípio da proteção e valorização existente, visando também o conforto térmico.

6.2.2. Proposta de Solução para Cova da Lua

Valorização turística dos pontos instalados no local, a capela da Senhora da Hera e ativação dos fornos de cal que por muito tempo representou riqueza, gerou empregos e atraiu compradores.

Melhorar a gestão de atividades turísticas, propor passeios pedonais, trilhas com lugares atrativos para lazer e descanso. Reabilitar os pombos do local, que são

edifícios isolados, quase todos têm o plano e forma de ferradura. Do ponto de vista económico, os pombos eram importantes para aqueles que os possuíam, pois coletavam o estrume do chão e usava para fertilizar a terra. A abundância de pombos se dá ao fato dos pombos se adaptarem ao clima frio e seco, uma das características climáticas da região.

6.3. Perspetiva de Futuros Trabalhos

Propõe aqui a visita às aldeias citadas de modo a obter informações que não foram possíveis diante da situação social descrita anteriormente, como também verificar a autenticidade das informações encontradas e se o local acompanha o desenvolvimento da população no sentido de comodidade, entretenimento, tecnologia e serviços de subsistência.

Um modelo de trabalho que poderia acrescentar em suma a essência dessa dissertação seria o desenvolvimento de um questionário para os habitantes dos locais em estudo, no qual teria como abordagem o que poderia melhorar, ser instalado ou alterado seja no quesito infraestrutura, seja nos serviços prestados naquele local que proporcionaria melhor qualidade de vida aos habitantes.

Aplicar o estudo aqui feito em pesquisas empresariais, em situações em que uma determinada empresa pretende instalar uma sede em um local e para isso precisa ter informações se esse lugar é favorável e promissor para essa instalação, se colabora com o desenvolvimento da empresa e do local em si.

E por último, e não mesmo importante, desenvolver um estudo específico que destaque a origem, causa e efeito das demais vulnerabilidades aqui citadas e outras que possam existir. Bem como propor soluções e em quais situações estão mais propensas de ocorrer.

7. Referencial Bibliográfico

[1] LUSO, Eduarda et al, 2015 - Contributos da Arquitetura Vernácula Portuguesa para a Sustentabilidade do Ambiente Construído.

[2] VAZ, Ana et al, 2013 - Contributos da Arquitetura Vernácula Portuguesa para a Sustentabilidade do Ambiente Construído.

[3] TOBIN AND MONTZ, 1997 - Análise da Vulnerabilidade Ambiental do Planeamento Espacial do Cultivo de Cana-De-Açúcar.

[4] BRANDLEY AND SMITH, 2004 - Análise da Vulnerabilidade Ambiental do Planeamento Espacial do Cultivo de Cana-De-Açúcar.

[5] JORDÃO AND MORETO, 2015 - Análise da Vulnerabilidade Ambiental do Planeamento Espacial do Cultivo de Cana-De-Açúcar.

[6] LUERS, Amy 2005 - A Superfície da Vulnerabilidade: Uma Estrutura Analítica para Examinar as Mudanças Ambientais.

[7] KASPERSON, Roger et al., 2005 - Análise da Vulnerabilidade Ambiental do Planeamento Espacial do Cultivo de Cana-De-Açúcar

[8] MARANDOLA, Eduardo; JOSEPH, Daniel, 2009 – Vulnerabilidade do Lugar vs. Vulnerabilidade Sociodemográfica: Implicações Metodológicas de uma Velha Questão.

[9] COSTA, Pinto, 2010 - Pobreza e Desenvolvimento: Uma Relação Entre Oportunidades Sociais e Capacidades Individuais.

[10] GUERRA, Isabel; COSTA, Teresa, 2013 – Da Pobreza à Vulnerabilidade: Transformações Identitárias e no Agir Coletivo.

[11] CAVALIERI, Maria, 2006 - Vulnerabilidade Ambiental e Implicações para o Desenvolvimento Sustentável.

[12] CIDIM, Silva, 2006 - Vulnerabilidade Ambiental e Implicações para o Desenvolvimento Sustentável.

- [13] **Plano Diretor Municipal de Bragança, 2014.**
- [14] **FERNANDES, Ana, 2018 – O Que Deve Saber Sobre a Limpeza de Terrenos.**
- [15] **OLIVEIRA, Regis, 2016 – A Importância do Plano Diretor e a Capacidade de Infraestrutura de um Bairro.**
- [16] **DIAS, Jorge, 1953 – Rio de Onor Comunitarismo Agropastoril.**
- [17] **PIRES, José, 1992 – Por Terras de Cova da Lua.**
- [18] **FERNANDES, Pêra, 2012 – Bragança Cultura Lazer Bairros**
- [19] **FREITAS, Maria; CUNHA, Lúcio, 2013 - Cartografia da Vulnerabilidade Socioambiental: Convergências e Divergências a partir de algumas Experiências em Portugal e no Brasil.**
- [20] **Câmara Municipal de Bragança, Rio de Onor.**
- [21] **CRUZ, Sofia, 2018 – O que tem Rio de Onor de Maravilha?**
- [22] **Câmara Municipal de Bragança, Demografia Bragança.**
- [23] **DIÁRIO DE TRÁS-OS-MONTES, 2015 - Pequena Aldeia Vive Ligada à História da Senhora da Hera e dos Casarelhos.**
- [24] **ROTA DA TERRA FRIA, Rio de ONOR.**
- [25] **1001 NOTÍCIAS, 2018 - Rio de Onor: Uma Aldeia que Une Dois Países.**
- [26] **DIANA, Contra Mapa, 2017 – Rio de Onor: Uma das 7 Aldeias Maravilha de Portugal.**
- [27] **ROTA DA TERRA FRIA, Parque de Campismo Rural de Rio de Onor.**
- [28] **ROTA DA TERRA FRIA, Caraterização Socioeconómica.**
- [29] **MENDES, José; TAVARES, Alexandre, 2011 – Risco, Vulnerabilidade Social e Cidadania.**
- [30] **NETO, Aristides, 2014 – Sociedade, Política e Desenvolvimento.**

[31] Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Bragança, 2017

[32] SCHILLER AND PULSIPHER, 2007 – Como em Zonas Rurais

[33] NELSON, et al, 2010 – A vulnerabilidade das comunidades rurais ao clima de variabilidade e mudança: Parte II – Integrando Impactos com Capacidade Adaptativa

[34] TAMBE, et al, 2011 - Princípios e Práticas de Programação de Restrições

ANEXOS

1-Localização

Distrito Bragança Conselho Bragança Freguesia União das Freguesias de Aveleda e Rio de Onor. (Anexas Varge e Guadramil) Localidade Rio de Onor
 Rua Central Id. Edifício 1º Edifício à esquerda (1)
 2-Função do edifício Habitação

3-Tipologia

Isolado	<u>X</u>	4-número de pisos	1 Piso	5-Localização da entrada principal	Rés-do-chão	_____
Geminado	_____	2 Piso	<u>X</u>	Rés-do-chão (entrada elevada)	_____	_____
Em banda	_____	3 Piso	_____	1ºandar	_____	<u>X</u>
Em gaveto	_____	Mais de 3 pisos	_____			
Agrupado	_____					

6-Intervenções de reabilitação

Edifício não reabilitado _____
 Edifício com pequenas intervenções de manutenção/conservação/melhoramento X
 Edifício reabilitado _____
 Edifício em obra de reabilitação _____
 Edifício reconstruído / novo _____
 Outro/observações: _____

7-Materiais de construção / Técnicas construtivas / Elementos construtivos

7.1-Paredes exteriores

7.1.1.Sistema construtivo	7.1.2 Juntas de alvenaria	7.1.3.Rebocos revestimentos
Alvenaria de xisto <u>X</u>	Barro _____	Argamassa de cal _____
Alvenaria de granito _____	Argamassa de cal _____	Argamassa de cimento <u>X</u>
Tabique _____	Argamassa de cimento <u>X</u>	Revestimento com pedra _____
Tijolo cerâmico _____	Junta seca _____	Revestimento cerâmico _____
Bloco de betão _____	Não existe informação _____	Taipais em telha de canal _____
Sem informação _____		Taipais em pedra de lousa _____
Outro/Obs: _____		Revestimento de barro _____
		Não tem _____
		Outro /Obs: _____

7.1.4. Pintura

Branco X
 Amarelo _____
 Vermelho _____
 Não tem X
 Outra /Obs: _____

7.1.5. Cunhais

Xisto X
 Granito _____
 Outro / Obs: _____

7.1.6. Cornijas

Xisto _____
 Granito _____
 Madeira _____
 Betão X
 Outro / Obs: _____

7.2. Cobertura

7.2.1 Estrutura

Madeira	<input checked="" type="checkbox"/>
Betão	<input type="checkbox"/>
Não existe informação	<input type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>

7.2.2. Nº de águas

1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
Mais de 4	<input type="checkbox"/>
Cobertura plana	<input type="checkbox"/>

7.2.3 Revestimento

Telha cerâmica (capa/canudo)	<input type="checkbox"/>
Telha cerâmica (lusa)	<input type="checkbox"/>
Telha cerâmica (marselha)	<input type="checkbox"/>
Telha de cimento	<input type="checkbox"/>
Pedras de Lousa	<input checked="" type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>

Irregular Grande

7.2.4. Sistema de drenagem de águas pluviais

Cobre	<input type="checkbox"/>
Alumínio	<input type="checkbox"/>
Zinco	<input type="checkbox"/>
Inox	<input type="checkbox"/>
PVC	<input checked="" type="checkbox"/>
Não tem	<input type="checkbox"/>
Pintado de cor:	Preto

7.2.5. Outros elementos construtivos

Sótãos / Último piso recuado	<input type="checkbox"/>
Trapeiras	<input type="checkbox"/>
Mansardas	<input type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>

7.2.6. Beiral

Telha cerâmica (capa/canudo)	<input type="checkbox"/>
Telha cerâmica (lusa)	<input type="checkbox"/>
Telha cerâmica (marselha)	<input type="checkbox"/>
Telha de cimento	<input type="checkbox"/>
Pedras de Lousa	<input checked="" type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>

7.3. Vãos

7.3.1. Material

	Portas	Janelas
Madeira	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alumínio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PVC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não existe informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aço pintado de preto

7.3.2. Cores

	Portas	Janelas
Aspeto natural da madeira	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lacado com aspeto de madeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cor natural do alumínio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Castanho /castanho avermelhado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Branco	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.3.3.Soleiras

Xisto	<input type="checkbox"/>
Granito	<input type="checkbox"/>
Granito polido	<input type="checkbox"/>
Mármore polido	<input type="checkbox"/>
Betão	<input type="checkbox"/>
Não tem	<input checked="" type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>

7.3.4.Peitoril

Xisto	<input type="checkbox"/>
Granito	<input type="checkbox"/>
Granito polido	<input type="checkbox"/>
Mármore polido	<input type="checkbox"/>
Madeira	<input type="checkbox"/>
Betão	<input type="checkbox"/>
Não tem (própria parede)	<input checked="" type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>

7.3.5.Padieiras

	Portas	Janelas
Xisto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Granito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Granito polido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mármore polido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Madeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não tem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.3.6.Ombreiras	Portas	Janelas
Xisto		
Granito		
Granito polido		
Madeira		
Mármore polido		
Betão		
Não tem	X	X
Outro / Obs:		

7.3.7. Sistema de proteção solar	Exterior	Interior
Portadas		
Persianas	X	
Estores		
Não é visível / Não tem		
Outro / Obs:		

7.3.7.1.Material	
Madeira	
PVC	X
Alumínio	
Outro / Obs:	

7.3.7.2. Cores	
Aspeto natural da madeira	
Imitação do aspeto natural da madeira	
Castanho /Castanho avermelhado	
Branco	X
Verde	
Outro / Obs:	

7.4. Outros elementos construtivos

Escadas exteriores	Obs: X
Varandas	Obs: X
Guardas	Obs: Em aço pintado de preto e branco
Alpendre	Obs:
Muros / Vedações / Portões	Obs: Muro em xisto e portões e grades em aço pintadas de preto
Banco / Murete / Canteiros	Obs:
Platibandas	Obs:
Frontões	Obs:
Cornijas sobrepostas	Obs:
Outro / Obs:	

7.5. Elementos dissonantes

Toldos / Palas	
Publicidade	
Montras	
Gradeamento de montras	
Cabos elétricos / telefónicos	X
Antenas	X
Redes mosquiteiras nos vãos	
Caixas de contadores / correio	X

7.6. Elementos decorativos

Sistemas de ar condicionado _____
 Outro / Obs: _____

8 Patologias

8.1. Paredes exteriores

Fissuração _____
 Desagregações _____
 Deformações / Abaulamentos _____
 Lavagem de finos nas juntas _____
 Degradação ao nível do solo _____
 Manchas de humidade _____
 Crescimento de vegetação _____
 Colonização biológica - fungos _____
 Fendilhação em pedras das molduras dos vãos _____
 Oxidação de elementos metálicos _____
 Outro / Obs: _____

8.2. Coberturas

Deformações X
 Telhas em falta / partidas _____
 Crescimento de vegetação _____
 Colonização biológica - fungos _____
 Em ruínas _____
 Outro / Obs: _____

8.3. Destacamento de revestimentos

Rebocos de paredes _____
 Pinturas em paredes _____
 Pinturas em madeiras _____
 Outro / Obs: _____

8.4. Madeiras

Apodrecimento _____
 Empenamento _____
 Fendilhação _____
 Descoloração _____
 Colonização biológica - fungos _____
 Colonização biológica - insetos _____
 Outro / Obs: _____

8.5. Sistema de drenagem de águas pluviais

Inexistente _____
 Incompleto _____
 Danificado _____
 Outro / Obs: _____

8.6. Outras patologias / Observações complementares

9. Escolhas menos próprias efetuadas na reabilitação / Aspetos a melhorar

Utilização de argamassas de cimento Obs: X
 Materiais usados na substituição dos vãos Obs: X
 Materiais usados na substituição das molduras dos vãos Obs: _____
 Aplicação de revestimentos cerâmicos modernos Obs: _____
 Pedras pintadas Obs: _____
 Revestimento da cobertura Obs: _____
 Alteração do aspeto e funcionalidades originais Obs: _____
 Outros / Obs: Juntas pintadas de preto

10. Estado de conservação	
Muito Bom (Não necessita intervenção)	_____
Bom (Não necessita intervenção imediata, apenas pequenas intervenções de manutenção)	_____ X
Razoável (Necessita intervenção)	_____
Mau (Necessita intervenção profunda)	_____
11. Qualidade da reabilitação / Reconstrução	
Muito bom	_____
Bom	_____
Razoável	_____ X
Mau	_____
12. Observações complementares / Particularidades do edifício	

1-Localização

Distrito Bragança Conselho Bragança Freguesia União das Freguesias de Aveleda e Rio de Onor. (Anexas Varge e Guadramil)
Localidade Rio de Onor
Rua Central Id. Edifício 1º Edifício à direita (2)

2-Função do edifício Habitação

3-Tipologia

Isolado	<input type="checkbox"/>	4-número de pisos	<input type="checkbox"/>	5-Localização da entrada principal	<input type="checkbox"/>
Geminado	<input type="checkbox"/>	1 Piso	<input type="checkbox"/>	Rés-do-chão	<input checked="" type="checkbox"/>
Em banda	<input checked="" type="checkbox"/>	2 Piso	<input checked="" type="checkbox"/>	Rés-do-chão (entrada elevada)	<input type="checkbox"/>
Em gaveto	<input type="checkbox"/>	3 Piso	<input type="checkbox"/>	1º andar	<input type="checkbox"/>
Agrupado	<input type="checkbox"/>	Mais de 3 pisos	<input type="checkbox"/>		

6-Intervenções de reabilitação

Edifício não reabilitado
Edifício com pequenas intervenções de manutenção/conservação/melhoramento
Edifício reabilitado
Edifício em obra de reabilitação
Edifício reconstruído / novo
Outro/observações: _____

7-Materiais de construção / Técnicas construtivas / Elementos construtivos

7.1-Paredes exteriores

7.1.1.Sistema construtivo	7.1.2 Juntas de alvenaria	7.1.3.Rebocos revestimentos
Alvenaria de xisto <input checked="" type="checkbox"/>	Barro <input type="checkbox"/>	Argamassa de cal <input type="checkbox"/>
Alvenaria de granito <input type="checkbox"/>	Argamassa de cal <input type="checkbox"/>	Argamassa de cimento <input type="checkbox"/>
Tabique <input type="checkbox"/>	Argamassa de cimento <input type="checkbox"/>	Revestimento com pedra <input type="checkbox"/>
Tijolo cerâmico <input type="checkbox"/>	Junta seca <input checked="" type="checkbox"/>	Revestimento cerâmico <input type="checkbox"/>
Bloco de betão <input type="checkbox"/>	Não existe informação <input type="checkbox"/>	Taipais em telha de canal <input type="checkbox"/>
Sem informação <input type="checkbox"/>		Taipais em pedra de lousa <input type="checkbox"/>
Outro/Obs: _____		Revestimento de barro <input type="checkbox"/>
		Não tem <input checked="" type="checkbox"/>
		Outro /Obs: _____

7.1.4. Pintura

Branco	<input type="checkbox"/>	7.1.5. Cunhais	<input type="checkbox"/>	7.1.6. Cornijas	<input type="checkbox"/>
Amarelo	<input type="checkbox"/>	Xisto	<input type="checkbox"/>	Xisto	<input type="checkbox"/>
Vermelho	<input type="checkbox"/>	Granito	<input type="checkbox"/>	Granito	<input type="checkbox"/>
Não tem	<input checked="" type="checkbox"/>	Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>	Madeira	<input checked="" type="checkbox"/>
Outra /Obs:	<input type="checkbox"/>			Betão	<input type="checkbox"/>
				Outro / Obs:	<input type="checkbox"/>

7.2. Cobertura

7.2.1 Estrutura

Madeira	_____
Betão	_____
Não existe informação	<u>X</u>
Outro / Obs:	_____

7.2.2. Nº de águas

1	_____
2	<u>X</u>
3	_____
4	_____
Mais de 4	_____
Cobertura plana	_____

7.2.3 Revestimento

Telha cerâmica (capa/canudo)	_____
Telha cerâmica (lusa)	_____
Telha cerâmica (marselha)	_____
Telha de cimento	_____
Pedras de Lousa	<u>X</u>
Outro / Obs:	_____
<u>Irregular arredondada grande</u>	

7.2.4. Sistema de drenagem de águas pluviais

Cobre	<u>X</u>
Alumínio	_____
Zinco	_____
Inox	_____
PVC	_____
Não tem	_____
Pintado de cor:	_____

7.2.5. Outros elementos construtivos

Sótãos / Último piso recuado	_____
Trapeiras	_____
Mansardas	_____
Outro / Obs:	_____

7.2.6. Beiral

Telha cerâmica (capa/canudo)	_____
Telha cerâmica (lusa)	_____
Telha cerâmica (marselha)	_____
Telha de cimento	_____
Pedras de Lousa	<u>X</u>
Outro / Obs:	_____

7.3. Vãos

7.3.1. Material

	Portas	Janelas
Madeira	<u>X</u>	<u>X</u>
Alumínio	_____	_____
PVC	_____	_____
Não existe informação	_____	_____
Outro / Obs:	_____	_____

7.3.2. Cores

	Portas	Janelas
Aspetto natural da madeira	<u>X</u>	<u>X</u>
Lacado com aspeto de madeira	_____	_____
Cor natural do alumínio	_____	_____
Castanho /castanho avermelhado	_____	_____
Branco	_____	_____
Verde	_____	_____
Outro / Obs:	_____	_____

7.3.3. Soleiras

Xisto	<u>X</u>
Granito	_____
Granito polido	_____
Mármore polido	_____
Betão	_____
Não tem	_____
Outro / Obs:	_____

7.3.4. Peitoril

Xisto	<u>X</u>
Granito	_____
Granito polido	_____
Mármore polido	_____
Madeira	_____
Betão	_____
Não tem (própria parede)	_____

7.3.5. Padieiras

	Portas	Janelas
Xisto	_____	_____
Granito	_____	_____
Granito polido	_____	_____
Mármore polido	_____	_____
Madeira	<u>X</u>	<u>X</u>
Betão	_____	_____
Não tem	_____	_____

 Outro / Obs: _____

7.3.6. Ombreiras	Portas	Janelas
Xisto	_____	_____
Granito	_____	_____
Granito polido	_____	_____
Madeira	_____	_____
Mármore polido	_____	_____
Betão	_____	_____
Não tem	X	X
Outro / Obs:	_____	_____

7.3.7. Sistema de proteção solar	Exterior	Interior
Portadas	_____	X
Persianas	_____	_____
Estores	_____	_____
Não é visível / Não tem	_____	_____
Outro / Obs:	_____	_____

7.3.7.1. Material	
Madeira	X
PVC	_____
Alumínio	_____
Outro / Obs:	_____

7.3.7.2. Cores	
Aspeto natural da madeira	X
Imitação do aspeto natural da madeira	_____
Castanho / Castanho avermelhado	_____
Branco	_____
Verde	_____
Outro / Obs:	_____

7.4. Outros elementos construtivos

Escadas exteriores	Obs: _____
Varandas	Obs: <u>Em betão</u>
Guardas	Obs: <u>Em madeira</u>
Alpendre	Obs: _____
Muros / Vedações / Portões	Obs: <u>Muro em xisto com portões e grades em madeira</u>
Banco / Murete / Canteiros	Obs: _____
Platibandas	Obs: _____
Frontões	Obs: _____
Cornijas sobrepostas	Obs: _____
Outro / Obs:	_____

7.5. Elementos dissonantes

Toldos / Palas	_____
Publicidade	_____
Montras	_____
Gradeamento de montras	_____
Cabos elétricos / telefónicos	X
Antenas	X

7.6. Elementos decorativos

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Redes mosquiteiras nos vãos	_____	_____
Caixas de contadores / correio	X	_____
Sistemas de ar condicionado	_____	_____
Outro / Obs:	_____	_____

8-Patologias

8.1. Paredes exteriores

Fissuração	_____
Desagregações	_____
Deformações / Abaulamentos	_____
Lavagem de finos nas juntas	_____
Degradação ao nível do solo	_____
Manchas de humidade	_____
Crescimento de vegetação	_____
Colonização biológica - fungos	_____
Fendilhação em pedras das molduras dos vãos	_____
Oxidação de elementos metálicos	_____
Outro / Obs:	_____

8.2. Coberturas

Deformações	_____
Telhas em falta / partidas	_____
Crescimento de vegetação	_____
Colonização biológica - fungos	_____
Em ruínas	_____
Outro / Obs:	_____

8.3. Destacamento de revestimentos

Rebocos de paredes	_____
Pinturas em paredes	_____
Pinturas em madeiras	_____
Outro / Obs:	_____

8.4. Madeiras

Apodrecimento	_____
Empenamento	_____
Fendilhação	_____
Descoloração	_____
Colonização biológica - fungos	_____
Colonização biológica - insetos	_____
Outro / Obs:	_____

8.5. Sistema de drenagem de águas pluviais

Inexistente	_____
Incompleto	_____
Danificado	_____
Outro / Obs:	_____

8.6. Outras patologias / Observações complementares

9. Escolhas menos próprias efetuadas na reabilitação / Aspectos a melhorar

Utilização de argamassas de cimento	Obs:	_____
Materiais usados na substituição dos vãos	Obs:	_____
Materiais usados na substituição das molduras dos vãos	Obs:	_____
Aplicação de revestimentos cerâmicos modernos	Obs:	_____
Pedras pintadas	Obs:	_____
Revestimento da cobertura	Obs:	_____
Alteração do aspeto e funcionalidades originais	Obs:	_____

Outros / Obs: _____

10. Estado de conservação

Muito Bom (Não necessita intervenção)

X

Bom (Não necessita intervenção imediata, apenas pequenas intervenções de manutenção)

Razoável (Necessita intervenção)

Mau (Necessita intervenção profunda)

11. Qualidade da reabilitação / Reconstrução

Muito bom

X

Bom

Razoável

Mau

12. Observações complementares / Particularidades do edifício

1-Localização

Distrito Bragança Conselho Bragança Freguesia União das Freguesias de Aveleda e Rio de Onor. (Anexas Varge e Guadramil)
Localidade Rio de Onor
Rua Central Id. Edifício 2º Edifício à direita (3)

2-Função do edifício Habitação

3-Tipologia

Isolado	<u> </u>	4-número de pisos	<u> </u>	5-Localização da entrada principal	<u> </u>
Geminado	<u>X</u>	1 Piso	<u> </u>	Rés-do-chão	<u>X</u>
Em banda	<u> </u>	2 Piso	<u>X</u>	Rés-do-chão (entrada elevada)	<u> </u>
Em gaveto	<u> </u>	3 Piso	<u> </u>	1ºandar	<u>X</u>
Agrupado	<u> </u>	Mais de 3 pisos	<u> </u>		

6-Intervenções de reabilitação

Edifício não reabilitado
Edifício com pequenas intervenções de manutenção/conservação/melhoramento
Edifício reabilitado
Edifício em obra de reabilitação
Edifício reconstruído / novo X
Outro/observações:

7-Materiais de construção / Técnicas construtivas / Elementos construtivos

7.1-Paredes exteriores

7.1.1.Sistema construtivo	7.1.2 Juntas de alvenaria	7.1.3.Rebocos revestimentos
Alvenaria de xisto <u>X</u>	Barro <u> </u>	Argamassa de cal <u> </u>
Alvenaria de granito <u> </u>	Argamassa de cal <u> </u>	Argamassa de cimento <u> </u>
Tabique <u> </u>	Argamassa de cimento <u>X</u>	Revestimento com pedra <u> </u>
Tijolo cerâmico <u> </u>	Junta seca <u> </u>	Revestimento cerâmico <u> </u>
Bloco de betão <u> </u>	Não existe informação <u> </u>	Taipais em telha de canal <u> </u>
Sem informação <u> </u>		Taipais em pedra de lousa <u> </u>
Outro/Obs: <u> </u>		Revestimento de barro <u> </u>
		Não tem <u>X</u>
		Outro /Obs: <u> </u>

7.1.4. Pintura

Branco	<u> </u>	7.1.5. Cunhais	<u> </u>	7.1.6. Cornijas	<u> </u>
Amarelo	<u> </u>	Xisto	<u> </u>	Xisto	<u> </u>
Vermelho	<u>X</u>	Granito	<u> </u>	Granito	<u> </u>
Não tem	<u> </u>	Outro / Obs:	<u> </u>	Madeira	<u>X</u>
				Betão	<u> </u>

Outra /Obs: _____
Elementos de betão

Outro / Obs: _____

7.2. Cobertura

7.2.1 Estrutura

Madeira X
 Betão _____
 Não existe informação _____
 Outro / Obs: _____

7.2.2. Nº de águas

1 _____
 2 X
 3 _____
 4 _____
 Mais de 4 _____
 Cobertura plana _____

7.2.3 Revestimento

Telha cerâmica (capa/canudo) _____
 Telha cerâmica (lusa) _____
 Telha cerâmica (marselha) _____
 Telha de cimento _____
 Pedras de Lousa X
 Outro / Obs: _____
Irregular grande

7.2.4. Sistema de drenagem de águas pluviais

Cobre X
 Alumínio _____
 Zinco _____
 Inox _____
 PVC _____
 Não tem _____
 Pintado de cor: _____

7.2.5. Outros elementos construtivos

Sótãos / Último piso recuado _____
 Trapeiras _____
 Mansardas _____
 Outro / Obs: _____

7.2.6. Beiral

Telha cerâmica (capa/canudo) _____
 Telha cerâmica (lusa) _____
 Telha cerâmica (marselha) _____
 Telha de cimento _____
 Pedras de Lousa X
 Outro / Obs: _____

7.3. Vãos

7.3.1. Material

	Portas	Janelas
Madeira	<u>X</u>	<u>X</u>
Alumínio		
PVC		
Não existe informação		
Outro / Obs:		

7.3.2. Cores

	Portas	Janelas
Aspeto natural da madeira	<u>X</u>	<u>X</u>
Lacado com aspeto de madeira		
Cor natural do alumínio		
Castanho /castanho avermelhado		
Branco		
Verde		
Outro / Obs:		

7.3.3.Soleiras

Xisto _____
 Granito _____
 Granito polido _____
 Mármore polido _____
 Betão _____
 Não tem X

7.3.4.Peitoril

Xisto _____
 Granito _____
 Granito polido _____
 Mármore polido _____
 Madeira _____
 Betão _____

7.3.5.Padieiras

	Portas	Janelas
Xisto		
Granito		
Granito polido		
Mármore polido		
Madeira		
Betão		

Outro / Obs: _____	Não tem (própria parede) <u>X</u>	Não tem <u>X</u>	<u>X</u>
_____	Outro / Obs: _____	Outro / Obs: _____	_____

7.3.6.Ombreiras	Portas	Janelas
Xisto	_____	_____
Granito	_____	_____
Granito polido	_____	_____
Madeira	_____	_____
Mármore polido	_____	_____
Betão	_____	_____
Não tem	<u>X</u>	<u>X</u>
Outro / Obs:	_____	_____

7.3.7. Sistema de proteção solar	Exterior	Interior
Portadas	<u>X</u>	_____
Persianas	_____	_____
Estores	_____	_____
Não é visível / Não tem	_____	_____
Outro / Obs:	_____	_____

7.3.7.1.Material

Madeira	<u>X</u>
PVC	_____
Alumínio	_____
Outro / Obs:	_____

7.3.7.2. Cores

Aspetto natural da madeira	_____
Imitação do aspeto natural da madeira	_____
Castanho /Castanho avermelhado	<u>X</u>
Branco	_____
Verde	_____
Outro / Obs:	_____

7.4. Outros elementos construtivos

Escadas exteriores	Obs: <u>Em betão revestidas a granito</u>
Varandas	Obs: <u>A varanda posterior é de madeira assente em vigas de betão</u>
Guardas	Obs: <u>Em madeira</u>
Alpendre	Obs: _____
Muros / Vedações / Portões	Obs: <u>Em madeira</u>
Banco / Murete / Canteiros	Obs: _____
Platibandas	Obs: _____
Frontões	Obs: _____
Cornijas sobrepostas	Obs: _____
Outro / Obs:	_____

7.5. Elementos dissonantes

Toldos / Palas	_____
Publicidade	_____
Montras	_____
Gradeamento de montras	_____
Cabos elétricos / telefónicos	_____

7.6. Elementos decorativos

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Antenas	<u>X</u>	_____
Redes mosquiteiras nos vãos	_____	_____
Caixas de contadores / correio	<u>X</u>	_____
Sistemas de ar condicionado	_____	_____
Outro / Obs:	_____	_____

8- Patologias

8.1. Paredes exteriores

Fissuração	_____
Desagregações	_____
Deformações / Abaulamentos	_____
Lavagem de finos nas juntas	_____
Degradação ao nível do solo	_____
Manchas de humidade	_____
Crescimento de vegetação	_____
Colonização biológica - fungos	_____
Fendilhação em pedras das molduras dos vãos	_____
Oxidação de elementos metálicos	_____
Outro / Obs:	_____

8.2. Coberturas

Deformações	_____
Telhas em falta / partidas	_____
Crescimento de vegetação	_____
Colonização biológica - fungos	_____
Em ruínas	_____
Outro / Obs:	_____

8.3. Destacamento de revestimentos

Rebocos de paredes	_____
Pinturas em paredes	_____
Pinturas em madeiras	_____
Outro / Obs:	_____

8.4. Madeiras

Apodrecimento	_____
Empenamento	_____
Fendilhação	_____
Descoloração	_____
Colonização biológica - fungos	_____
Colonização biológica - insetos	_____
Outro / Obs:	_____

8.5. Sistema de drenagem de águas pluviais

Inexistente	_____
Incompleto	_____
Danificado	_____
Outro / Obs:	_____

8.6. Outras patologias / Observações complementares

9. Escolhas menos próprias efetuadas na reabilitação / Aspectos a melhorar

Utilização de argamassas de cimento	Obs: <u>X</u>
Materiais usados na substituição dos vãos	Obs: _____
Materiais usados na substituição das molduras dos vãos	Obs: _____
Aplicação de revestimentos cerâmicos modernos	Obs: _____
Pedras pintadas	Obs: _____
Revestimento da cobertura	Obs: _____

Alteração do aspeto e funcionalidades originais

Obs: _____

Outros / Obs: [Revestimento das escadas em granito](#)

10. Estado de conservação

Muito Bom (Não necessita intervenção)

Bom (Não necessita intervenção imediata, apenas pequenas intervenções de manutenção)

Razoável (Necessita intervenção)

Mau (Necessita intervenção profunda)

11. Qualidade da reabilitação / Reconstrução

Muito bom

Bom

Razoável

Mau

12. Observações complementares / Particularidades do edifício
