

CAAAP- Certificação Ambiental de Arquitectura em Áreas Protegidas

Maria Inês Cabral.¹

¹ FAUTL, Polo Universitário da Ajuda, Lisboa, Portugal, inescabral@hotmail.com

RESUMO

À semelhança da Europa, a regulamentação portuguesa sobre edifícios tem aumentado o grau de exigência no que diz respeito ao consumo energético dos edifícios, e exige presentemente a certificação energética de todos os novos edifícios, sendo que os existentes serão incluídos a partir de 2009. A certificação ambiental dos edifícios que é já uma realidade noutros países, contempla outros critérios da sustentabilidade para do energético. Em Portugal, existe desde 2007 um sistema de reconhecimento ambiental voluntário chamado Lidera, que está mais orientado para nova construção em meio urbano. Assim não existe um sistema de certificação ambiental específico para edifícios reabilitados e localizados em áreas protegidas onde o ambiente e a biodiversidade são mais vulneráveis. No entanto e no caso particular do EUA, a certificação ambiental já é uma realidade nos edifícios construídos mais recentemente pelo North Carolina state Park service.

Neste artigo investigou-se a possibilidade de um sistema mais específico ser aplicado em áreas protegidas ou seja na reconstrução de um património vernacular que existe e que pode ser convertido ao turismo de natureza. O sistema proposto e denominado CAAAP (certificação ambiental de arquitectura em áreas protegidas) foi trabalhado baseado em 2 estudos de caso: um no norte e outro no sul do país nomeadamente no PNPG e PNSACV. A utilização deste sistema pretende contribuir para atrair investidores para regiões deprimidas, reabilitar património vernáculo, criar uma oferta mais sustentável de alojamento e por fim sensibilizar ambientalmente os próprios utentes.

Palavras-chave: *áreas protegidas, arquitectura vernácula, certificação ambiental, reabilitação, turismo sustentável*

INTRODUÇÃO

O impacte ambiental da construção e operação dos edifícios é hoje significativo. Para além da parcela de energia que os edifícios representam na Europa, cerca de 40% do consumo final de energia [1], os edifícios são também responsáveis por consumo de água, recursos naturais e emissões poluentes. Assim os edifícios são um alvo prioritário de regulamentação ambiental.

À semelhança da Europa, a regulamentação portuguesa sobre edifícios tem aumentado o grau de exigência no que diz respeito ao consumo energético dos edifícios, e exige a certificação energética de novos edifícios sendo que os edifícios existentes e reabilitados deverão passar a possuir a mesma certificação a partir de 2009 [2].

No caso da certificação ambiental e respectivos sistemas, apenas começaram a surgir em Portugal a partir de 2005 e em regime voluntário, sendo que estão mais orientados para nova construção e meio urbano, como é o caso do Lidera [3], do BREEAM international [4], e ainda do Domus natura [5]. Porém não existe um sistema de certificação ambiental específico para edifícios reabilitados e localizados em áreas protegidas onde o ambiente e a biodiversidade são mais vulneráveis. No entanto denota-se uma tendência crescente para que isso aconteça no Reino Unido e no caso específico do EUA, sendo que a certificação ambiental já é uma realidade nos edifícios construídos mais recentemente pelo National Park Service nos EUA, onde é exigida a certificação LEED [6] e no caso particular da Carolina do Norte onde a mesma é obrigatória para os centros de interpretação nos parques desse mesmo estado [7].

A importância da certificação ambiental

Em Portugal a nova legislação na área energética pretende diminuir a parcela do consumo energético dos edifícios que é hoje de cerca de 20% da energia total do país [8]. O grau de

exigência dos regulamentos foi assim aumentado significativamente (50%) de modo que projectistas e construtores são obrigados a melhorar as condições de conforto nos edifícios residenciais e comerciais com ou sem sistemas de climatização através dum consumo de energia mínimo.

Quanto à certificação energética, inserida no sistema português da qualidade, irá permitir que os promotores clarifiquem a qualidade da oferta nomeadamente ao nível dos edifícios de serviços que têm a maior intensidade energética (numa escala de A a G à semelhança dos electrodomésticos).

Neste contexto a certificação ambiental será o passo seguinte necessário para evitar os restantes impactes ambientais por que são responsáveis os edifícios. Esta certificação global incide em aspectos como a conservação da água e dos recursos naturais, como por exemplo o impacte ambiental dos materiais de construção.

O sistema de certificação e as competências do arquitecto

O papel da Arquitectura é hoje em dia fundamental para uma indústria da construção mais sustentável. De facto é na fase da concepção ou design, que é executada pelo arquitecto, que se definem questões fundamentais como a orientação do edifício, grau de isolamento, autonomia energética, sistema de ventilação, materiais, e rede de água e esgotos. Daí que se pretende com este artigo definir um sistema ou complemento de sistema que os arquitectos possam seguir em todas as fases em que estejam envolvidos. O sistema de certificação proposto seria optativo.

O que se pretende é que a certificação ambiental englobe a questão energética no seu todo e também as outras questões de premência ambiental referentes a outros recursos como é o caso do ar, água, materiais e solo, tendo em conta a especificidade da região em causa e seus condicionantes.

A certificação da arquitectura vernácula em áreas protegidas para turismo

Propõe-se um sistema de certificação ambiental que seja dirigido para a reabilitação de edifícios vernáculos, em áreas protegidas nacionais e com uma função turística, habitacional ou de serviço público. A razão deste universo limitado é porque se pretende actuar positivamente num mercado em crescimento: o da reabilitação de edifícios, que está aliado a outro que é presentemente o nosso mais promissor mercado, o turístico.

O turismo de natureza tem vindo a aumentar a uma taxa de 7% ao ano e as áreas protegidas tem sido mais procuradas do que nunca [9]. A certificação do turismo, já existente, é uma forma de prestigiar, controlar e trazer turistas mais informados e interessados na conservação da natureza.

O sistema que se propõe poderá ainda complementar a certificação da gestão do Parque, com a marca PANpark [10] ou ainda a certificação de turismo sustentável como é o caso do CETS (carta europeia de turismo sustentável [11]).

A arquitectura vernácula e o seu potencial de reabilitação

A Arquitectura foi durante séculos um mester baseado em conhecimentos empíricos que por causa das limitações no terreno, foi humilde em relação à Natureza e «trabalhou» com ela durante muitos anos, dando origem a uma arquitectura vernácula que hoje cada vez mais se assemelha a uma arquitectura sustentável e por isso um bom exemplo a seguir.

Esta arquitectura tem sido preservada nas áreas protegidas devido em parte ao fraco desenvolvimento destas regiões. A recuperação de alguns edifícios e afectação ao turismo constitui uma mais valia para os proprietários das mesmas.

A metodologia do sistema de certificação e a verificação dos estudos de caso

A metodologia consiste numa investigação ao nível do sistema português Lidera que depois de analisado e investigado o seu grau de regionalização e adaptabilidade, foi testado nos 2 estudos de caso. Foram identificadas as lacunas deste sistema em relação ao caso específico da reabilitação e no contexto das áreas protegidas. Assim propôs-se um sistema complementar denominado CAAAP.

Esse sistema deverá ser brevemente testado nos 2 estudos de caso de forma a determinar critérios e pesos.

A escolha dos estudos de caso recaiu em 2 edifícios inseridos em parques naturais distintos, que exibiam características de arquitectura vernácula mas processos construtivos diferentes, e cujo processo de reabilitação fosse passível de uma certificação ambiental pelo Lidera. A dificuldade em encontrar exemplos, reflecte-se no número de 2 edifícios escolhidos.

O estudo de caso no Norte é uma antiga casa rural situada no Parque Nacional da Peneda Gerês, numa Inverneira chamada Pôdre, em Castro Laboreiro [13,14]. A serra da Peneda é uma área protegida muito particular devido à riqueza natural e ao património construído (aldeias de Verão e Inverno). Devido ao abandono das Inverneiras prevê-se um grande número de casas rurais devolutas. A casa em estudo foi transformada em estação de campo para ecologia [14].

O estudo de caso no Sul é uma antiga casa rural situada em pleno Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, perto de Rogil, Aljezur. A Quinta de Pero vicente está próxima da falésia, e os seus campos têm sido progressivamente abandonados. O edifício foi reabilitado para turismo rural e da natureza [15].

O sistema LIDERA

O sistema português escolhido foi o Lidera, sendo que apesar de recente é um sistema que já contempla uma dezena de edifícios em Portugal tendo sido desenvolvido no IST e está disponível desde 2007 [3].

Trata-se de um sistema de reconhecimento com 3 níveis: estratégico, projecto e gestão e aplica-se a edifícios de uso múltiplo: habitação, comercial, turismo etc.

Contém 6 categorias, 22 áreas, 50 critérios, 38 pre-requisitos com os seguintes pesos

1. Localização e integração- 18%
2. Eficiência dos consumos de recursos -33%
3. Impactes das cargas-15%
4. Conforto interior-20%
5. Durabilidade e Adaptabilidade-5%
6. Gestão ambiental e Inovação-9%

A classificação é feita numa escala de A a G (à semelhança da certificação energética). A prática usual é E. O reconhecimento é possível a partir de C. A classificação A representa factor 2 de melhoria, sendo que A+ é indicativo de factor 4 e A++ de factor 10.

- Classe E (prática comum)
- Classe A (50% de melhoria)
- Classe A+ (75% de melhoria)
- Classe A++ (100% de melhoria)

Tabela 1. síntese dos critérios e pesos do sistema Lidera (fonte: Pinheiro, 2007)

Vertentes	Área	W i	Pre req	Critério	Nº C
Local e integração (18%)	Solo	7	S	Local e valorização	C1
				Área ocupada	C2
				Funções ecológicas do solo	C3
	Ecossistemas Naturais	5	S	Zonas naturais	C4
				Valorização ecológica	C5
	Paisagem	1	S	Integração local	C6
	Amenidades	1		Valorização das amenidades locais	C7
	Mobilidade	4		Mobilidade de baixo impacte	C8
				Acesso a transportes públicos	C9
recursos (33%)	Energia	18	S	Desempenho energético passivo	C10
				Consumo de electricidade total	C11
				Consumo de electricidade produzida a partir de fontes renováveis	C12
				Consumo de outras fontes de energia	C13
				Uso de outras formas de energia	C14

	renovável			renovável				
				Eficiência dos equipamentos	C15			
				Água	10	S	Consumo de água potável (nos espaços interiores)	C16
				Consumo de água espaços comuns e exteriores			C17	
				Controlo dos consumos e perdas			C18	
				Utilização de águas pluviais			C19	
				Gestão de águas locais			C20	
				Consumo de materiais			C21	
				Materiais	5	S	Materiais locais	C22
							Materiais reciclados e renováveis	C23
Materiais certificados ambientalmente/materiais de baixo impacte	C24							
Cargas ambientais (15%)	Efluentes	3	S	Caudal das águas residuais	C25			
				Tipo de tratamento das águas residuais	C26			
				Caudal de reutilização de águas usadas	C27			
	Emissões atmosféricas	5	S	Substâncias com potencial aquecimento global (emissões de CO2)	C28			
				Partículas e/ou substâncias com potencial acidificante (emissão de outros poluentes, SO2 e Nox)	C29			
				Substâncias com potencial de afectação da camada de ozono	C30			
	Resíduos	5	S	Produção de resíduos	C31			
				Gestão dos resíduos perigosos	C32			
				Reciclagem de resíduos	C33			
	Ruído exterior	1	S	Fontes de ruído para o exterior	C34			
	poluição térmica	1		Efeito térmico (ilha de calor)	C35			
	Ambiente interior (20%)	Qualidade ar interior	7	S	Ventilação natural	C36		
					Emissão COV's	C37		
Micro-contaminações					C38			
Conforto térmico		6		Conforto térmico	C39			
Iluminação		3	S	Níveis de iluminação	C40			
				Iluminação natural	C41			
Acústica	3	S	Isolamento acústico / níveis sonoros	C42				
Controlabilidade	1		Capacidade de controle	C43				
Durabilidade e acessibilidade (5%)	Durabilidade	3		Adaptabilidade	C44			
				Durabilidade	C45			
	Acessibilidade	2	S	Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência	C46			
			Acessibilidade e interação com a comunidade	C47				
Gestão ambiental e inovação (9%)	Gestão ambiental	5		Informação ambiental	C48			
				Sistema de gestão ambiental	C49			
	Inovação	4		Inovações de práticas, soluções ou integrações	C50			

As vantagens da escolha deste sistema são o facto de ser adaptável a edificios reabilitados, hierarquiza critérios dentro da mesma vertente, avalia aspectos funcionais, promove aspectos sociais (ligação a comunidade), usa a mesma classificação da regulamentação nacional. No entanto possui desvantagens como o facto dos modos de prova não serem standard.

Criando sinergias: As áreas protegidas, o património e o turismo

Portugal tem 3 grandes riquezas ainda por explorar, isto é, as áreas protegidas, o turismo de natureza e a arquitectura vernácula, a criação de sinergias entre estes temas diversos pode ser

mais eficiente através de um sistema de certificação que em últimos caso beneficiará o turista, a área protegida e o investidor.

A Rede Nacional de Áreas Protegidas

Portugal tem uma rede nacional de áreas protegidas que cobre cerca de 7% do território nacional (ICN, 2007). Existem, actualmente, um Parque Nacional, treze Parques Naturais, nove Reservas Naturais, seis paisagens protegidas e cinco Monumentos Naturais (Figura 1).



Figura1. Rede Nacional de Áreas Protegidas (Fonte: Gomes, 2008)

(NOTA: Os Monumentos Naturais não se encontram representados. Os que estão actualmente classificados são: Ourém / Torres Novas (integrado no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros); Carenque; Pedreira do Avelino; Pedra da Mua; e Lagosteiros (os dois últimos integrados no Parque Natural da Arrábida)

Para além desta rede, existem também áreas designadas de acordo com directivas europeias: a Directiva Aves [16] e a Directiva Habitats [17]. A transposição destas directivas para o regime jurídico nacional resultou na definição de um conjunto de áreas com estatuto de protecção especial, designada Rede Natura 2000 que cobre cerca de 23% do território (ICNB, 2007).

As áreas classificadas em Portugal foram escolhidas pelos valores paisagísticos, estéticos, culturais, geomorfológicos, ecológicos, científicos e/ou educacionais, sendo a principal estratégia de gestão a eliminação das perturbações que afectam os elementos que se querem proteger.

A organização actual das áreas protegidas e respectivos planos de ordenamento

As áreas protegidas foram recentemente re-organizadas por região e tipo de habitat a proteger. Existem 5 agrupamentos: região do norte, região centro e alto alentejo, região do litoral de lisboa e oeste, região sul, zonas húmidas.

As áreas protegidas têm sido alvo de planos de ordenamento que estão actualmente a ser revistos e implementados (POAP's). Estes planos são acessíveis no portal do ICNB [18]. Da região do norte, onde predomina o ecossistema de montanha, foi escolhido para estudo de caso o Parque Nacional da Peneda Gerês onde persiste uma arquitectura vernácula em pedra de granito e, da região sul, onde predomina o ecossistema de planície, foi escolhido o Parque Nacional do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, onde persiste uma arquitectura vernácula em terra ou taipa.

Arquitectura vernácula e Reabilitação nas áreas protegidas

Nas áreas protegidas a tendência para que a arquitectura vernácula tenha persistido durante mais tempo, devido ao fraco índice de desenvolvimento económico, permitiu salvar um espólio que noutras regiões rurais foi substituído em parte por construções convencionais ou importadas pelo estrangeiro nomeadamente as casas dos imigrantes. Assim e porque parte desse património vernáculo foi abandonado devido ao envelhecimento, emigração da população ou êxodo rural, existe um edificado devoluto com valor histórico, cuja reabilitação permitiria não só parar o processo de deterioração física do edificado, mas também valorizaria a paisagem mantendo as características regionais e históricas, tornando-a exclusiva à própria área protegida.

Desta forma a obrigatoriedade da reabilitação do edificado nas áreas protegidas faz sentido, histórica, paisagística e, em último caso, ambiental, porque não permite o aumento da construção existente e também evita os resíduos provenientes da demolição ou ruína do edificado.

Caso particular do turismo em áreas protegidas: o crescimento do Turismo de natureza

A procura de viagens internacionais de turismo de natureza representa 22 milhões de viagens de uma ou mais noites de duração, i.e., 9% do total de viagens de lazer realizadas pelos europeus. As tendências apontam para um crescimento nos próximos anos a 7% ao ano [9].

Tendo por base o grau de desenvolvimento actual do sector de Turismo de Natureza em Portugal, e tomando como referência um horizonte de 10 anos, a velocidade de crescimento deste sector pode estabelecer-se numa taxa de crescimento anual de 9%.

Este crescimento aponta para a necessidade de definição de carga turística nas áreas protegidas e estratégia para aumento controlado de oferta de alojamento e estruturas de apoio. A dedicação ao turismo de estruturas pre-existentes seria uma forma de enfrentar este desafio.

Sinergias entre as áreas protegidas, a reabilitação, o património e o turismo

Resumindo e sabendo que...

- 7% território é área protegida e 20% território é classificado
- O Património nas AP's (que são áreas normalmente desfavorecidas), encontra-se devoluto e conserva as suas características vernáculas
- A arquitectura vernácula dá carácter à AP logo a sua reabilitação é uma mais valia
- O turismo de natureza está a crescer na Europa a 7% e em Portugal a 9% ao ano
- A certificação de turismo sustentável e de gestão de áreas protegidas já existe

...pretende-se definir um sistema de certificação que crie sinergia entre 4 valores tão importantes como:

- o valor e **vulnerabilidade** específicas da área protegida;
- o seu **património** e sua capacidade de **reabilitação sustentável**;
- a sua **carga turística** prevista
- A sua componente de **sensibilização ambiental**



Figura 2. esquema ilustrando as sinergias criadas pelo sistema de certificação

Este sistema pode-se aplicar às várias áreas protegidas nomeadamente ao nível dos seus Planos de ordenamento (POAP's) conforme referido anteriormente.

PARTE EXPERIMENTAL

O estudo de caso no Norte: Parque Nacional da Peneda Gerês

A ECP encontra-se em pleno Parque Nacional da Peneda Gerês (figura 3)



Figura 3. Localização do PNPNG em Portugal (fonte: ICNB e Gomes, 2008) [19]

O PNPNG é a única área protegida de Portugal que possui estatuto de Parque Nacional, desde 1971. Ocupa uma área de 72000 hectares e abrange território de 5 concelhos (Melgaço, Ponte da Barca, Arcos de Valdevez, Montalegre e Terras de Bouro). Consiste numa vasta área montanhosa e a sua população é de aproximadamente 9000 habitantes. A sua actividade principal é a agricultura.

Em 1995 foi aprovado o Plano de Ordenamento e respectivo regulamento [20,21] que se encontra neste momento em fase de revisão. O Parque respeita os estatutos da Carta de Turismo Sustentável (CETS) desde 2002 [22], possuindo para o efeito uma associação que gere os edifícios turísticos e que publicou manuais de turismo sustentável [23] e manuais de reconstrução/conservação de património da região [24].

O edifício: Estação de Campo da Peneda (ECP)

O estudo de caso, a ECP, integra-se na serra da Peneda, numa área de perímetro urbano (freguesia de Castro Laboreiro, Melgaço) numa Inverneira abandonada há 5 anos chamada Podre, junto a um carvalhal denso em vias de ser classificado em área de ambiente natural-

Zona de Protecção Complementar, que separa o aglomerado de uma área de ambiente natural- zona de protecção parcial, chamada Chã da Matança. O clima é muito rigoroso durante o Inverno registando o maior índice de pluviosidade do país e ainda ocorrência de neve durante os meses de Janeiro e Fevereiro.

Pretendia-se recuperar uma casa rural para estação de campo de ecologia com características de sustentabilidade apropriadas à área protegida em que se insere (figura 4).



Figura 4. fachada norte da estação de campo da Peneda (fonte: Cabral, 2007))

A certificação Lidera e a ECP

O edifício existente foi construído em alvenaria de pedra de granito, e apresentava tipicamente 2 pisos, o das cortes e o da habitação. O piso era em barrotos de carvalho com excepção do «lar», assente em lajedo de pedra, e onde se encontrava a lareira [25]. A cobertura da casa rural era em telha de marseilha sobre barrotos de carvalho, sem chaminé. Originalmente a pedra e o carvalho foram extraídos no local e durante a obra, em 2007, foram reutilizados na sua totalidade. O edifício ocupa uma área de 100m² que não foi alterada, tendo sido apenas alteado para dar lugar a dois pisos e meio, sendo o primeiro de habitação, o segundo destinado a sala de aula e por fim a mezanine onde se encontra a camarata. O edifício utilizou materiais de baixo impacte ambiental, com conteúdo reciclado e utiliza energia solar para aquecimento de águas sanitárias e também aquecimento central através de piso radiante complementado por salamandra a pellets [13,14].

Na sua avaliação Lidera, a ECP respeitou 43 dos 50 créditos disponíveis. O processo de certificação, que ainda decorre, prevê uma classificação de A+.

O estudo de caso no sul: Quinta de Pero Vicente (PNSACV)

A Quinta de Pero Vicente encontra-se em pleno Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (figura 5).



Figura 5. Localização do PNSACV em Portugal (fonte: ICNB)

O PNSACV foi criado em 1995, depois de ser área de paisagem protegida desde 1988. Tem uma área de 76.000 ha e abrange os 4 concelhos de Sines, Odemira, Aljezur e Vila do Bispo. Consiste numa faixa litoral onde predomina o ecossistema dunar mas também o de montado. Abrange ainda uma faixa marítima com 2km de largura. A sua população é de cerca 26000 habitantes e a actividade principal é a agricultura.

O plano de ordenamento aprovado em 1995, encontra-se presentemente em revisão. A actividade turística tem aumentado significativamente nesta região nomeadamente o turismo de natureza [26].

O edifício: Quinta de Pero Vicente

A Quinta de Pero Vicente insere-se na freguesia de Rogil, concelho de Aljezur. Abrange a faixa toda de terra desde o limite do parque até ao mar, integrando a área de ambiente natural com estatuto de protecção parcial e uma área de intervenção específica de carácter agrícola. O clima é muito quente durante o Verão e fazem-se sentir os ventos de norte muito fortes nesta região.

A casa rural, tipo "monte"(figura 5), foi construída em taipa típica da região [27] tendo sido reabilitada em 2001 e transformada em turismo rural. Esta recuperação não alterou a cêrcea e manteve a área de implantação de cerca de 350m², distribuída por 4 quartos, um forno e um anexo. A recuperação utilizou materiais tradicionais como a terra, a madeira e a tijoliera. O sistema de aquecimento central é à base de gás e existe uma fito-etar cuja água é utilizada para rega. A água é proveniente do sistema público.

A casa localiza-se perto de uma escarpa protegida por uma linha de pinheiros que a protegem dos ventos marítimos.

Na sua avaliação Lidera, a Quinta de Pero Vicente respeitou 43 créditos dos 50 disponíveis. O processo de certificação Lidera aponta para uma classificação B .



Figura 6. Pero Vicente: vista noroeste (fonte: Terras de mouro, 2007)

Os dois estudos de caso, como exemplos de recuperação de arquitectura vernácula em áreas protegidas responderam de forma directa à possibilidade de certificação pelo Lidera.

Porém existem lacunas nomeadamente a resposta a questões fundamentais como a auto-suficiência energética, o potencial educativo dos próprios edifícios para os utentes, a sua relação com a capacidade de carga da zona e ainda o efeito sobre as espécies locais e mais vulneráveis. Estas questões que assumem importância preponderante numa área protegida deveriam estar presentes num sistema complementar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema que crie sinergias- CAAAP (Certificação Ambiental de Arquitectura em Áreas Protegidas)

Pretende-se um sistema que crie sinergias entre a vulnerabilidade da área protegida em causa, as características do património vernáculo local, o seu potencial de reabilitação para fins de turismo de natureza e com objectivos de sensibilização ambiental (figura 7).

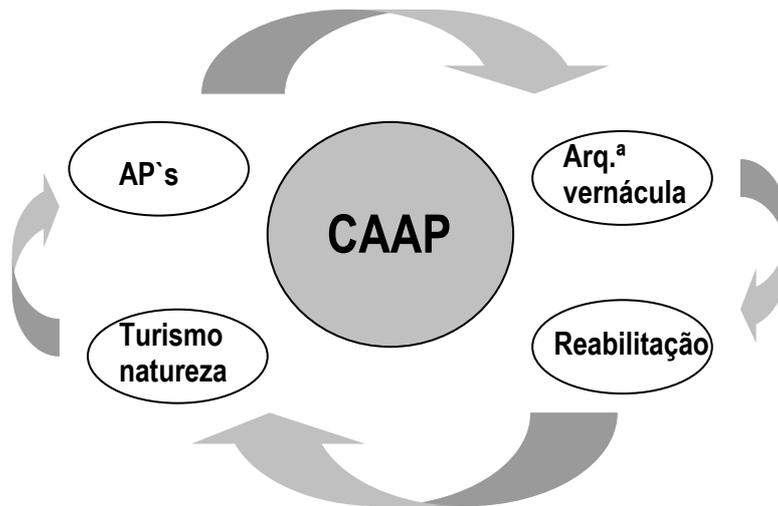


Figura 7. esquema das sinergias geradas pelo sistema

Definição do sistema CAAAP- vertentes e áreas

O sistema possibilitaria 5 especializações:

1. A vulnerabilidade de cada AP (estudo do impacte sobre espécies locais ameaçadas e determinação dos recursos mais críticos entre água, solo ou biodiversidade) e respectiva capacidade de carga turística (determinar a capacidade máxima de turistas na AP e dimensionar projecto para esse limite).
2. O património e arquitectura vernácula (avaliação das características vernáculas para reabilitar segundo princípios bioclimáticos e sustentáveis, e que respeitem o clima e materiais extraídos no local)
3. a auto-suficiência dos edificios (determinar a possibilidade de auto-suficiência em energia, água e tratamento de resíduos e efluentes em função dos recursos disponíveis no local)
4. Contributo do edificio para a educação ambiental (valorizar a inovação para fins de sensibilização ambiental)
5. Inovação (a capacidade de gerar novas soluções e avançar o conhecimento actual)

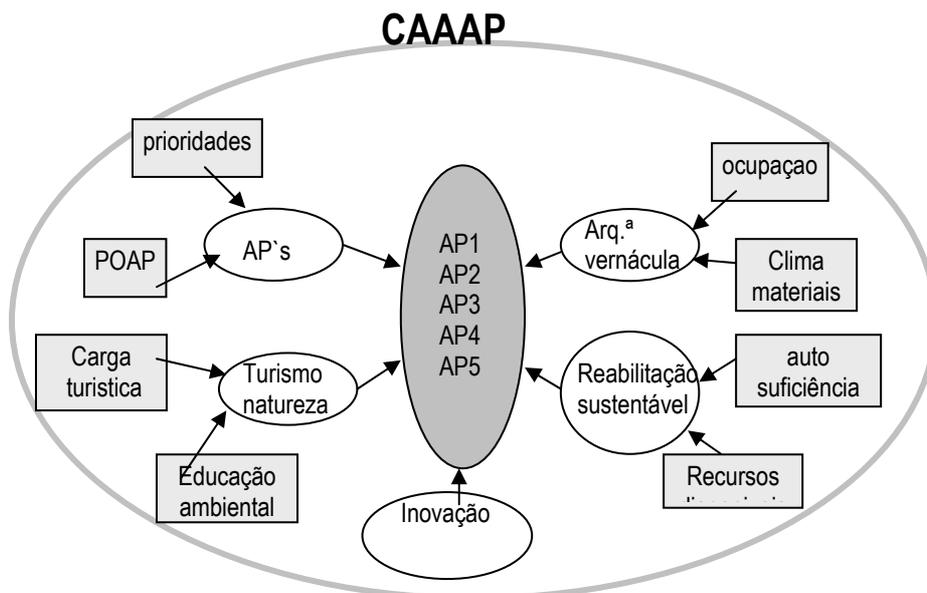


Figura 7. os 5 escalões do CAAAP

Assim estas áreas poderiam ser inseridas no sistema Lidera, onde a certificação A++ seria o ponto de partida.

A classificação CAAAP prevê 5 escalões correspondendo às 5 áreas de especialização seguintes:

- Escalão 1: Vulnerabilidade da área protegida
- Escalão 2: Património e arquitectura vernácula
- Escalão 3: Auto-suficiência
- Escalão 4: Educação ambiental
- Escalão 5: Inovação

As áreas do CAAAP foram testadas no primeiro exemplo de forma a verificar a sua aplicabilidade. Primeiro foi analisada a área protegida em causa ou seja o seu potencial de especialização e depois foi avaliada a capacidade do edifício responder também aos requisitos desse escalão.

Exemplo do PNPG

1. A vulnerabilidade da AP

Definição e avaliação do impacto da intervenção sobre as várias espécies ameaçadas existentes no PNPG como o lobo, víbora, águia-real, azevinho e outras. Determinação da carga turística tendo em conta que o turismo é sazonal e no PNPG a carga máxima é no Verão, com excesso de descargas de efluentes, atropelamento de fauna e incêndios.

2. Património e arquitectura vernácula

O vasto número de vestígios megalíticos, pontes e caminhos romanos, e uma arquitectura vernácula representativa de uma forma de vida baseada na transumância justificam uma intervenção que respeite as características mais tradicionais.

3. Auto-suficiência dos edifícios

Na montanha pode ser completa devido ao potencial solar, eólico, disponibilidade de água potável de nascente, e de chuva abundante, área disponível para fito-etar e aproveitamento agrícola de composto.

4. Contributo do edifício para a educação ambiental

A sensibilização ambiental é fundamental para atingir um saudável e equilibrado turismo de natureza, sendo que este é o mais procurado na região.

5. Inovação

Aferição das necessidades da região, sociologia e necessidades da população. Capacidade de mobilizar e alterar o contexto social ou ainda de alterar comportamentos.

exemplo da ECP

- **A vulnerabilidade da serra da Peneda e da envolvente da ECP.**

O plano de intervenção na ECP previa a minimização do impacto da construção no entanto não foi monitorizado na fase de construção o impacto sobre as espécies.

Carga turística- Sendo o turismo maioritariamente de natureza na serra da Peneda, a ECP tenta promover actividades de investigação que não perturbem o ecossistema e acima de tudo em grupo não superiores a 11 pessoas.

- **Património e arquitectura vernácula-** O Património vernáculo na região consiste em casas de alvenaria de granito, fornos comuns, espigueiros e fojos. No caso da ECP foi recuperada uma casa que mantém a estrutura exterior e se enquadra no conjunto da aldeia, sendo que no seu interior oferece uma funcionalidade própria de um edifício com uma função educativa

- **Auto-suficiência dos edifícios-** na ECP a auto-suficiência é possível mas será faseada no tempo por questões financeiras

- **Contributo do edifício para a educação ambiental-** trata-se de um espaço de ensino da ecologia

- *Inovação*- a ECP tem sido usada como um *show-case* na região e no país. Para tal continua aberta ao público que se encontra interessado em ver soluções inovadoras.

A candidatura da ECP como exemplo de uma certificação CAAAP – *Inovação* parece possível se primeiro for atingida uma classificação Lidera A++ através de um *upgrade*. Assim a definição de critérios específicos e pesos de ponderação do CAAAP serão alvo de investigação no trabalho em curso.

No futuro pretende-se em último caso testar o sistema CAAAP na ECP e na Quinta de Pero Vicente.

CONCLUSÕES

A certificação ambiental é um processo que permite valorizar e reconhecer os edifícios onde as preocupações ambientais são prioritárias. Neste artigo pretendeu-se estender a certificação às áreas protegidas onde a protecção do ambiente é uma prioridade. Assim e partindo de um sistema existente, conseguiu-se detectar as lacunas do mesmo e especializá-lo de forma a criar incentivos à inovação, à reabilitação e à educação nas áreas protegidas.

AGRADECIMENTOS

Este artigo foi desenvolvido como parte de uma tese de doutoramento em arquitectura sob a supervisão da Prof. Paula Cadima e foi financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia através da bolsa de estudo BD 13359/03.

BIBLIOGRAFIA

1. *Programa Nacional para a Eficiência energética dos Edifícios*, DGE-Ministério da Economia, (2002)
2. *Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios* (SCE), D.L. 78/2006
3. Lidera- www.lidera.info, (2007)
4. BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), BRE, (2000)
5. SGS- Domus Natura+ Domus Qual
6. LEED- Green Building Rating System, version 2.0: Manual, USGBC, (2000)
7. Parks System Seeks 'Green' Certification, The steward newsletter, Oct 2006, vol 20, No 7 http://www.partrf.net/dpr/News/newsletter/2006_10_v20n07/p1.html
8. INETI, *Fórum "Energias Renováveis" Relatório Síntese*, ADENE, (2001)
9. THR, Turismo de Portugal, IP, *10 produtos estratégicos para o desenvolvimento do turismo em Portugal: turismo de natureza*, Lisboa, (2006)
10. PANpark organization <http://www.panparks.org/>
11. Europarc, *CETS -Carta Europeia de Turismo sustentável*, (2007) http://www.europarc.org/european-charter.org/about_the_charter_neu.htm,
12. www.casadavizinha.eu/link -Base de dados de materiais, projectos e ateliers sustentáveis, OA, 2007
13. Cabral, I. Portal da ECP- <http://www.civil.ist.utl.pt/~hpereira/peneda/> (2007)
14. Cabral, I., *Certifying a sustainable reconstruction of vernacular architecture in Peneda Gerês National Park*- Proceedings of SB07: Materials and Practices, IOS Press, pages 1088 -1095, Lisboa (2007)
15. Terras de mouro- turismo rural na costa vicentina www.terrasdemouro.pt
16. EU, *Directiva do Conselho 79/409/CEE*
17. EU, *Directiva do Conselho 92/43/CEE*
18. ICNB, *POAP's- Planos de ordenamento das áreas protegidas*, <http://portal.icnb.pt/ICNBPortal/vPT2007/O+ICNB/Ordenamento+e+Gestão/Planos+de+Ordenamento+das+Áreas+Protegidas+%28POAP%29/poap.htm>
19. Gomes, I., *Valorização da biodiversidade na definição de prioridades de ordenamento no Parque Nacional da Peneda- Gerês*, tese de mestrado em Georecursos, IST, Lisboa, (2008)
20. PNPIC-ICN, *Plano de Ordenamento - Parque Nacional da Peneda-Gerês. Relatório de Síntese*. PNPIC/ICN, Braga (1995)

21. PNPG-ICN *Revisão do Plano de Ordenamento - Parque Nacional da Peneda-Gerês. Relatório de Síntese 1ª Fase*. PNPG/ICN, Braga (2007)
22. ICN, *Turismo de natureza: enquadramento estratégico: O Parque Nacional da Peneda Gerês*, (2000-2006)
23. Adere-PG, *Manual de boas práticas para um turismo sustentável*, PNPG, (2005)
24. Viana P., *Território, povoamento e construção –manual para as regiões do parque nacional da peneda gerês*, ADERE, (1999)
25. Távora, F. et al, *Arquitectura popular em Portugal*, zona 1:minho, AAP, vol.1 , 3ª edição, Lisboa, (1988)
26. ICN, *Turismo de natureza: enquadramento estratégico: o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina*, 2000-2006
27. George, F., et al, *Arquitectura popular em Portugal*, zona 5:alentejo, AAP, vol.3 ,3ª edição, Lisboa, (1988)
28. Correia, M., Merten, J., *A taipa alentejana: sistemas tradicionais de protecção*,CICRA , ESG
29. Antunes, M., «*Certificação em áreas protegidas*» - artigo do jornal Expresso imobiliário, pág.4, dia 5 de Abril (2008)
30. AO, *The Green Vitruvius-Princípios e práticas de projecto para uma arquitectura sustentável*- Lisboa, 2001