

**Gravity Intuition, S.A.**

**Núcleo de Desenvolvimento Económico  
da Herdade do Arade**



Elementos Adicionais

**Avaliação de impactes cumulativos na Biodiversidade**

**Junho 2023**

**Júlio de Jesus**  
consultores

**EIA DO NDE DA HERDADE DO ARADE****Avaliação de impactes cumulativos na biodiversidade****Índice**

1.	Introdução .....	3
2.	Metodologia.....	3
2.1.	A análise de impactes (ou efeitos) cumulativos .....	3
2.2.	Metodologia geral.....	5
2.3.	Identificação dos recursos ou valores potencialmente afetados pelo projeto e dos tipos de impactes previsíveis .....	5
2.4.	Definição dos limites espaciais pertinentes para a análise de impactes cumulativos .....	6
2.5.	Definição dos limites temporais pertinentes para a análise de impactes cumulativos .....	8
2.6.	Identificação de outros projetos ou ações, passados, presentes ou razoavelmente previsíveis no futuro que afetaram, afetam ou podem vir a afetar, com significado, os recursos ou valores identificados .....	8
2.7.	Mitigação de impactes cumulativos.....	9
2.8.	Monitorização de impactes cumulativos.....	10
3.	Avaliação de impactes cumulativos .....	10
3.1.	Avaliação dos impactes cumulativos diretos .....	12
3.2.	Avaliação dos impactes cumulativos indiretos .....	16
4.	Mitigação dos impactes cumulativos.....	22
4.1.	Mitigação dos impactes cumulativos diretos .....	22
4.1.1.	Medidas no âmbito do projeto do NDE da Herdade do Arade.....	22
4.1.2.	Medidas dirigidas aos impactes cumulativos.....	23
4.2.	Mitigação dos impactes cumulativos indiretos .....	23
4.2.1.	Medidas no âmbito do projeto do NDE da Herdade do Arade.....	23
4.2.2.	Medidas dirigidas aos impactes cumulativos.....	23
5.	Monitorização de impactes cumulativos.....	24

**Lista de siglas e acrónimos**

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

COS – Carta de Uso e Ocupação do Solo

**DCAPE** – Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

**DGEG** – Direção-Geral de Energia e Geologia

**EIA** – Estudo de Impacte Ambiental

**ENA** – Espaço Natural do Arade

**IAIA** – *International Association for Impact Assessment*

**ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas

**IGT** – Instrumentos de Gestão Territorial

**INE** – Instituto Nacional de Estatística

**NDE** – Núcleo de Desenvolvimento Económico

**NDT** – Núcleo de Desenvolvimento Turístico

**ONG** – Organização Não Governamental

**PDM** – Plano Diretor Municipal

**PP** – Plano de Pormenor

**PROF** – Programa Regional de Ordenamento Florestal

**PU** – Plano de Urbanização

**RECAPE** – Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

**ZEC** – Zona Especial de Conservação

**ZPE** – Zonas de Proteção Especial

## 1. Introdução

O projeto, em fase de estudo prévio, do Núcleo de Desenvolvimento Económico (NDE) da Herdade do Arade, em Portimão, foi sujeito ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado com a apresentação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Nesse âmbito, foi solicitado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve), enquanto Autoridade de AIA, um conjunto de elementos adicionais, entre os quais uma avaliação dos impactes cumulativos na biodiversidade.

Para a concretização dessa avaliação, foi submetida à CCDR Algarve uma proposta metodológica que veio a ser aceite. O presente estudo segue essa proposta metodológica e foi desenvolvido entre janeiro e junho de 2023.

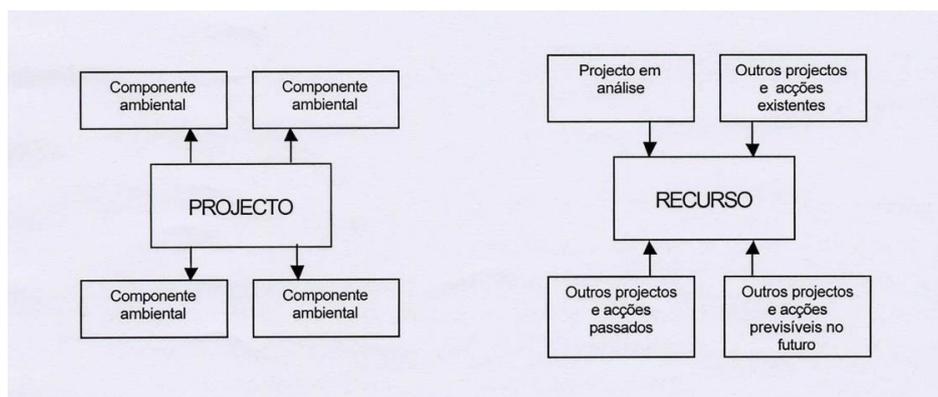
## 2. Metodologia

### 2.1. A análise de impactes (ou efeitos) cumulativos

De acordo com a definição do *US Council on Environmental Quality* dos EUA (1997)<sup>1</sup>, retomada no Guia da Comissão Europeia - DGXI<sup>2</sup>, impactes cumulativos são os impactes no ambiente que resultam dos impactes incrementais do projeto quando adicionados a outros projetos, passados, presentes ou previsíveis num futuro razoável, independentemente de quem os promove.

Impacte cumulativo é, assim, o impacte, direto ou indireto, do projeto ao qual se adicionam outros impactes, diretos ou indiretos, de outros projetos ou ações, passados, existentes ou razoavelmente previsíveis no futuro.

Ao contrário da análise de impactes usual, a análise de impactes cumulativos implica, portanto, um deslocamento de perspetiva, do projeto para os fatores ambientais, agora entendidos como recursos (Figura 1).



**Figura 1** – Diferentes perspetivas de análise de impactes: à esquerda a abordagem usual nos EIA, à direita a perspetiva da avaliação de impactes cumulativos (figura extraída de Kalf, 1995<sup>3</sup>).

<sup>1</sup> US Council on Environmental Quality dos EUA (1997) Considering cumulative effects under the National Environmental Policy Act. Executive Office of the President of the United States. Washington, DC, USA.

<sup>2</sup> Hyder (2001) Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

<sup>3</sup> Kalf (1995) A Proposed Framework to Assess Cumulative Environmental Effects in Canadian National Parks. Technical Report on Ecosystem Science no. 1. Halifax (NS).

Ou seja, o centro da análise deixa de ser o projeto que implica potenciais impactes em determinados recursos, para passar a ser o recurso (ou recursos) no qual os potenciais impactes do projeto podem vir a fazer-se sentir, mas num contexto em que, adicionalmente, impactes de outros projetos e ações já se exerceram, estão a exercer-se ou poderão, previsivelmente, vir a exercer-se sobre esse mesmo recurso.

Desenvolvida no contexto de um EIA, a análise de impactes cumulativos permite aferir melhor a avaliação de impactes do projeto, uma vez que os contextualiza na dinâmica do recurso. Assim, um impacte aparentemente pouco significativo pode ter um significado real muito superior se o recurso sobre o qual se faz sentir tiver sido, estiver ou vier, previsivelmente, a ser sujeito a pressões significativas.

A presente análise de impactes cumulativos tem também em conta o Guia da Comissão Europeia sobre as disposições do artigo 6.º da Diretiva Habitats<sup>4</sup>, apesar deste Guia se referir à avaliação de impactes no contexto da Diretiva Habitats. O Guia apresenta as seguintes orientações que foram tidas em conta na elaboração do presente documento:

- Além dos efeitos dos planos ou projetos, que são o principal objeto da avaliação, poderá ser adequado analisar os efeitos de planos e projetos já concluídos neste «segundo nível» de avaliação, incluindo os anteriores à data de transposição da diretiva ou à data da designação do sítio.
- Embora os planos e projetos já concluídos estejam excluídos das exigências de avaliação previstas no artigo 6.º, n.º 3, continua a ser importante que sejam tidos em conta na avaliação dos impactos do plano ou projeto atual, a fim de determinar a possível existência de efeitos cumulativos decorrentes da combinação do projeto atual com outros planos e projetos já concluídos. Normalmente, os efeitos desses planos e projetos concluídos fariam parte das condições de base do sítio que são tidas em conta nesta fase.
- Os planos e projetos já aprovados, mas que ainda não tenham sido executados ou concluídos, devem ser incluídos na disposição relativa à conjugação.
- No que respeita a outros planos ou projetos propostos, por razões de segurança jurídica, afigurarse-ia adequado restringir a disposição relativa à conjugação àqueles que tenham sido efetivamente propostos, ou seja, para os quais tenha sido apresentado um pedido de aprovação ou autorização. Simultaneamente, deve ser evidente que, ao analisarem uma proposta de plano ou projeto, os Estados-Membros não estabelecem uma presunção a favor de outros planos ou projetos ainda não propostos, no futuro.
- Além disso, importa notar que a avaliação dos efeitos cumulativos não está restringida à avaliação dos tipos de planos ou projetos idênticos inseridos no mesmo setor de atividade (p. ex., projetos habitacionais). A avaliação deve ter em conta todos os tipos de planos ou projetos suscetíveis de, em conjugação com o plano ou projeto em apreço, produzir efeitos significativos. [sublinhado nosso]

Tal como resulta deste Guia, os impactes (ou efeitos) cumulativos devem incidir sobre os habitats e as espécies para os quais o sítio foi proposto no âmbito da Rede Natura 2000, o que confirma a abordagem conceptual acima apresentada. Naturalmente que, desenvolvendo-se o NDE da Herdade do Arade maioritariamente fora de um sítio da Rede Natura 2000 (Zona Especial de Conservação - ZEC Arade/Odelouca), deverão ser considerados os habitats e as espécies existentes fora da ZEC Arade/Odelouca.

---

<sup>4</sup> Comissão Europeia. *Gestão dos sítios Natura 2000 – As disposições do artigo 6.º da Diretiva «Habitats» (92/43/CEE)*, Luxemburgo, 2019.

Também resulta claro deste Guia que a análise de impactes cumulativos não deve apenas considerar os projetos similares, mas todos os projetos (ou ações) “susceptíveis de, em conjugação com o plano ou projeto em apreço, produzir efeitos significativos”.

## 2.2. Metodologia geral

Adotaram-se os seguintes passos metodológicos para a análise de impactes cumulativos:

1. Identificação dos recursos ou valores potencialmente afetados pelo projeto e dos tipos de impactes previsíveis;
2. Definição dos limites espaciais pertinentes para a análise de impactes cumulativos;
3. Definição dos limites temporais pertinentes para a análise de impactes cumulativos;
4. Identificação de outros projetos ou ações, passados, presentes ou razoavelmente previsíveis no futuro que afetaram, afetam ou podem vir a afetar, com significado, os recursos ou valores identificados;
5. Análise das interações entre os impactes do projeto em estudo e os impactes dos restantes projetos ou ações identificadas e determinação da importância relativa na afetação dos recursos ou valores;
6. Identificação de medidas de mitigação dos impactes cumulativos;
7. Identificação de programas de monitorização dos impactes cumulativos.

Nas secções seguintes detalha-se cada um dos passos metodológicos definidos, identificando-se os critérios utilizados.

## 2.3. Identificação dos recursos ou valores potencialmente afetados pelo projeto e dos tipos de impactes previsíveis

As várias ações e ocupações do território previstas no NDE da Herdade do Arade são susceptíveis de provocar dois grandes tipos de impactes negativos na biodiversidade:

- a) **Impactes diretos:** efeitos negativos nos habitats e nas espécies existentes na área do projeto resultantes das ações e ocupações, nas fases de construção e de exploração, tais como a impermeabilização do solo, o tráfego rodoviário, o ruído, a iluminação artificial, a presença humana ou a circulação de embarcações;
- b) **Impactes indiretos:** efeitos negativos nos habitats e nas espécies numa envolvente alargada, resultante da pressão humana gerada pela utilização recreativa de áreas naturais: passeios a pé, de bicicleta, em veículo automóvel, uso balnear, atividades desportivas como o BTT, etc..

A Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS), produzida periodicamente pela Direção-Geral do Território, constitui uma das principais fontes de informação utilizada para a avaliação de impactes cumulativos. No entanto, a COS não distingue a agricultura de regadio. Considerou-se que equiparar os tradicionais pomares algarvios de sequeiro (alfarrobeira, figueira, amendoeira), tradicionais da paisagem e do ecossistema característicos do Barrocal, aos pomares de regadio seria uma opção incorreta e que distorceria a análise. Por esta razão, não se analisaram os impactes cumulativos da agricultura de regadio previsto no projeto do NDE da Herdade do Arade.

No caso dos **impactes diretos** a análise de impactes cumulativos deve cingir-se aos habitats e às espécies que cumpram simultaneamente os seguintes critérios:

- i. Serem afetados diretamente pelo projeto do NDE da Herdade do Arade; e

- ii. Integrarem a fundamentação de classificação de sítios da Rede Natura 2000, no âmbito espacial definido (ver secção 2.4), de acordo com a respetiva ficha de sítio ou serem considerados habitats ou espécies protegidos ou ameaçados.

No caso dos **impactes indiretos** a análise de impactes cumulativos deve incidir sobre as áreas naturais, com ou sem estatuto de proteção, que potencialmente incluam habitats naturais ou espécies protegidas ou ameaçadas.

## 2.4. Definição dos limites espaciais pertinentes para a análise de impactes cumulativos

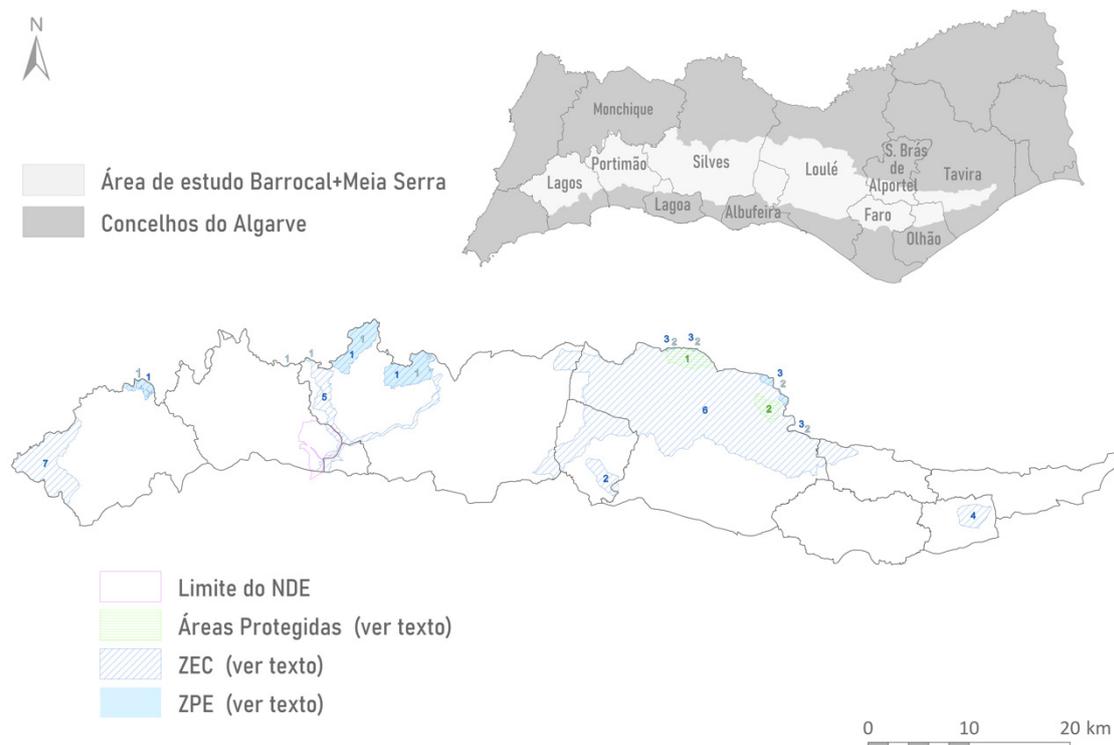
Os limites espaciais devem ser distintos consoante se analisam os impactes cumulativos diretos ou os indiretos.

No caso dos **impactes diretos**, se se tratasse de um projeto localizado num sítio da Rede Natura 2000, o limite espacial seria o próprio sítio. No presente caso, e atendendo à referência ao Barrocal no pedido de elementos adicionais, entende-se como adequada a definição de uma área ecológica similar.

Tendo em conta as sub-regiões homogéneas definidas no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Algarve (PROF Algarve), aprovado pela Portaria n.º 53/2019, de 11 de fevereiro, adotou-se como área de análise dos impactes cumulativos diretos as duas sub-regiões homogéneas onde se localiza a generalidade das intervenções do NDE da Herdade do Arade:

- Meia Serra; e
- Barrocal.

Estas áreas, que totalizam cerca de 119 mil ha, estão representadas na **Figura 2**.

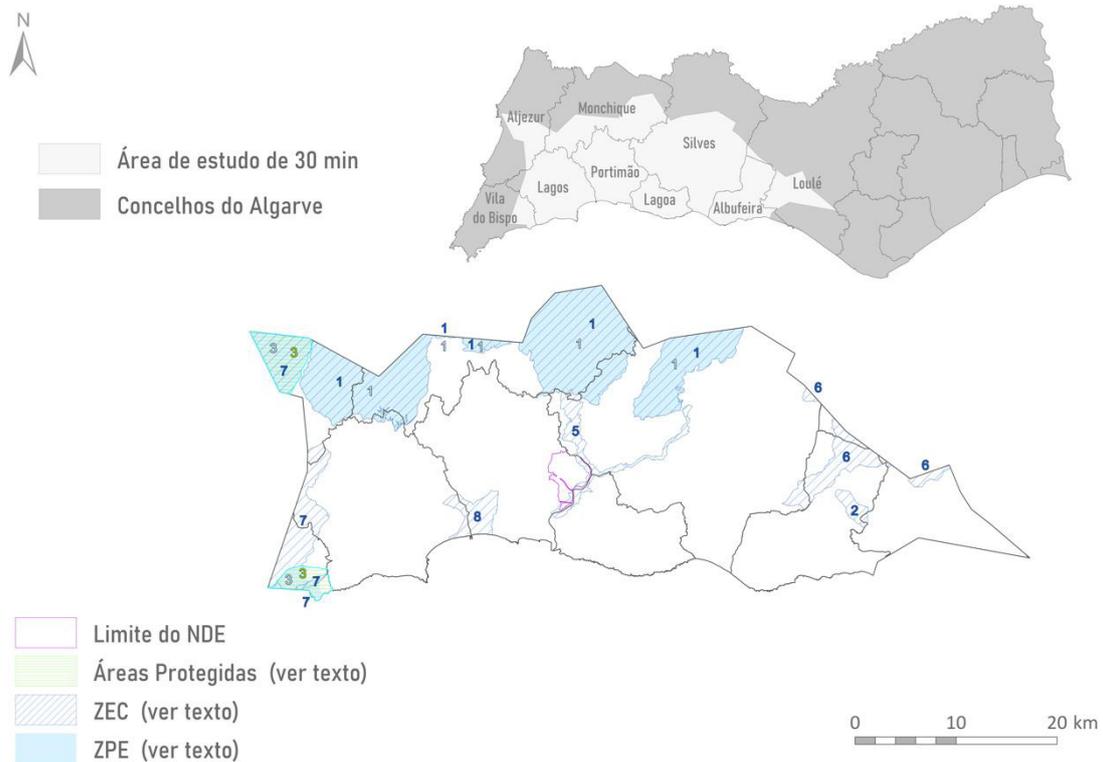


**Figura 2** – Área de análise de impactes cumulativos diretos constituída pelas sub-regiões homogéneas Meia Serra e Barrocal.

No caso dos **impactes indiretos**, relacionados com a presença humana em áreas naturais, considera-se mais adequada como área de análise a definida pelas isócronas de 30 minutos, em automóvel, a partir do

acesso principal ao empreendimento em análise. Para a definição dos limites desta área, procedeu-se, em cada eixo rodoviário, à pesquisa no GoogleMaps do ponto percorrido em 30 minutos a partir da rotunda de acesso ao nó da A22, num dia de semana de dezembro (dia 13-12-2022). O resultado obtido sobreposto às ZEC e às Zonas de Proteção Especial (ZPE), apresenta-se, respetivamente, nas **Figuras 3 e 4**. A área assim definida totaliza cerca de 137 mil ha.

Note-se que a definição desta área foi conservadora, porque as distâncias percorridas em 30 minutos noutras épocas do ano, em particular no verão, serão mais curtas.



**Figura 3** – Área de análise de impactes cumulativos indiretos, definida pela isócrona de 30 minutos em automóvel.

Nas **Figuras 2 e 3** apresenta-se a sobreposição com as áreas protegidas, as ZEC e as ZPE assinaladas no **Quadro 1**. As ZEC e as ZPE integram a Rede Natura 2000.

**Quadro 1** – Áreas protegidas, ZEC e ZPE existentes nas áreas de estudo.

Áreas classificadas	Área de estudo dos impactes diretos (Barrocal + Meia Serra)	Área de estudo dos impactes indiretos
<b>Áreas protegidas</b>		
1 – Paisagem Protegida Local da Rocha da Pena	☑	
2 – Paisagem Protegida Local da Fonte Benémola	☑	
3 – Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina		☑
<b>Zonas Especiais de Conservação (ZEC)</b>		
1 – Monchique	☑	☑
2 – Ribeira da Quarteira	☑	☑

Áreas classificadas	Área de estudo dos impactes diretos (Barrocal + Meia Serra)	Área de estudo dos impactes indiretos
3 – Caldeirão	☑	
4 – Cerro da Cabeça	☑	
5 – Arade/Odelouca	☑	☑
6 – Barrocal	☑	☑
7 – Costa Sudoeste	☑	☑
8 – Ria de Alvor		
<b>Zonas de Proteção Especial (ZPE)</b>		
1 – Monchique	☑	☑
2 – Caldeirão	☑	
3 – Costa Sudoeste		☑

## 2.5. Definição dos limites temporais pertinentes para a análise de impactes cumulativos

Como limite temporal adotou-se a data de aprovação da 1.ª Fase da Lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto, que inclui três das atuais ZEC abrangidas pelos limites espaciais referidos na secção anterior: Costa Sudoeste, Monchique e Ribeira de Quarteira.

Esta data (1997) é anterior à classificação das restantes três ZEC (Arade/Odelouca, Barrocal e Ria de Alvor) e das duas ZPE (Costa Sudoeste e Monchique).

## 2.6. Identificação de outros projetos ou ações, passados, presentes ou razoavelmente previsíveis no futuro que afetaram, afetam ou podem vir a afetar, com significado, os recursos ou valores identificados

Para a análise dos **impactes cumulativos diretos** interessa identificar as ações que também podem potencialmente provocar impactes diretos nos mesmos habitats ou espécies. Estão neste caso os projetos que implicam artificialização de áreas do território superiores a 10 ha contínuos.

Foram, assim, considerados os seguintes planos e projetos propostos e aprovados, mesmo que ainda não concretizados:

- a) Pedreiras;
- b) Centrais fotovoltaicas;
- c) Barragens;
- d) Grandes infraestruturas lineares (estradas, linhas de alta tensão);
- e) Autódromos;
- f) Parques temáticos;
- g) Campos de golfe;
- h) Urbanização, incluindo parques industriais, conjuntos comerciais e empreendimentos turísticos;
- i) Parques de campismo.

Optou-se por adotar como critérios para a artificialização do território a legenda da COS 2018 (ver Anexo I). Por este motivo não se consideraram projetos de agricultura intensiva nem de florestação com espécies de crescimento rápido.

Para a análise dos **impactes cumulativos indiretos** interessa identificar a carga humana, quer residente quer turística. Foi, assim, considerada a população residente e as camas turísticas na área de estudo.

Foram utilizadas as seguintes **fontes de informação**:

- COS 1995 (data mais próxima de 1997) e COS 2018 (última versão disponível);
- Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP) em vigor prevendo alterações de áreas naturais superiores a 10 ha;
- Projetos sujeitos a AIA e objeto de DIA favorável ou favorável condicionada ainda válida, no caso de não se terem iniciado;
- Projetos sujeitos a Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) e objeto de Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE) conforme ou conforme condicionada ainda válida, no caso de não se terem iniciado;
- Censos da População do Instituto Nacional de Estatística (INE);
- Base de dados do Turismo de Portugal<sup>5</sup>;
- Base de dados da Direção-Geral de Energia e Geologia.

A informação das diferentes fontes foi cruzada de modo a evitar duplicações e cartografada.

## 2.7. Mitigação de impactes cumulativos

Um dos melhores guias de boas práticas em impactes cumulativos, publicado pelo Banco Mundial<sup>6</sup>, contém uma secção dedicada à gestão dos impactes cumulativos. Essa secção assume os seguintes objetivos para a gestão dos impactes cumulativos:

- Utilizar a hierarquia da atenuação.
- Conceber estratégias de gestão para abordar impactos cumulativos significativos em VECs<sup>7</sup> selecionados.
- Envolver outras partes necessárias para uma colaboração ou coordenação eficaz.
- Propor programas de mitigação e monitorização.
- Gerir as incertezas com uma gestão adaptativa informada.

Nesta secção do guia é referido que

*“As medidas de gestão necessárias para evitar impactes cumulativos dependerão tanto do contexto em que os impactes do projeto ocorrem (ou seja, os impactes de outros projetos e fatores naturais que afetam os VECs), como das características dos impactos do projeto. Uma vez que os impactes cumulativos resultam tipicamente das ações de múltiplos intervenientes, a responsabilidade pela sua gestão é coletiva, exigindo ações individuais para eliminar ou minimizar as contribuições de cada projeto (ou ação) individual. (...) Quando já existem impactes*

<sup>5</sup> <https://sigtur.turismodeportugal.pt/>

<sup>6</sup> International Finance Corporation. 2013. Cumulative impact assessment and management guidance for the private sector in emerging markets: Good practice handbook. World Bank Group, Washington, DC, USA. [www.ifc.org](http://www.ifc.org)

<sup>7</sup> VECs (de *Valued Environmental and Social Component*) é a expressão usualmente utilizada na análise de impactes cumulativos e pode ser considerada equivalente aos fatores ambientais e sociais considerados significativos para essa análise.

*cumulativos, poderão ser necessárias ações de gestão por parte de outros projetos para evitar impactes cumulativos inaceitáveis”.*

Este guia indica que “as ações específicas que podem ser necessárias para gerir eficazmente os impactos cumulativos incluem, entre outros:

- Alterações na conceção do projeto para evitar impactes cumulativos (localização, calendarização, tecnologia);
- Mitigação dos impactes do projeto para minimizar os impactos cumulativos, incluindo abordagens de gestão adaptativa na mitigação de projetos.”

Em resultado da análise efetuada, são propostas medidas de mitigação abrangentes para os efeitos cumulativos identificados nos habitats ou nas espécies.

A implementação das medidas de mitigação deve ser articulada entre os principais promotores pelos planos ou projetos causadores destes efeitos cumulativos e com o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, I.P. (ICNF).

## 2.8. Monitorização de impactes cumulativos

Tal como referido na secção anterior, a monitorização dos impactes cumulativos, diretos e indiretos, é importante para uma abordagem adaptativa à mitigação.

O guia de boas práticas publicado pelo Banco Mundial refere-se à monitorização de impactes cumulativos nos seguintes termos:

*“A abordagem de gestão da implementação precisa assim de ser adaptável, monitorizando tanto os impactes como a eficácia das abordagens de gestão, e ajustando a gestão para assegurar a prevenção de impactes cumulativos inaceitáveis.”*

Também a *FasTip* da *International Association for Impact Assessment* (IAIA) dedicada aos impactes cumulativos<sup>8</sup> indica como uma das “cinco coisas mais importantes a fazer” na avaliação de impactes cumulativos:

*“Implementar um plano de acompanhamento e monitorização a longo prazo com uma clara atribuição de responsabilidades entre os proponentes, reguladores e partes interessadas. Procurar dados que ajudem a detetar erros de previsão, a adaptar estratégias de mitigação e a apoiar melhores avaliações de impactes cumulativos no futuro.”*

Um eventual programa de monitorização deve ser abrangente para os efeitos cumulativos diretos e indiretos identificados. Este programa deverá ser da responsabilidade conjunta dos principais promotores pelos planos ou projetos causadores destes efeitos cumulativos, ser articulado com a monitorização realizada pelo ICNF nas áreas classificadas e envolver outras partes interessadas.

## 3. Avaliação de impactes cumulativos

Tal como resulta da identificação de impactes, há dois tipos de impactes cumulativos na biodiversidade claramente distintos: os associados às intervenções físicas, ou seja, à artificialização do território (impactes diretos) e os associados à carga humana (impactes indiretos) – ver **Figura 5**.

Note-se que as ações causadoras de potenciais impactes negativos cumulativos sobre a geodiversidade serão similares às ações causadoras dos impactes sobre a biodiversidade.

---

<sup>8</sup> Blakley, J., P. Duinker, L. Grieg, G. Hegmann e B. Noble (2017) Cumulative Effects Assessment, *FasTips* 16, IAIA. Fargo (ND).

Ações causadoras	Impactes cumulativos na biodiversidade	Área de estudo	Indicadores
<p><b>Artificialização do território</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impermeabilização do solo</li> <li>• Tráfego rodoviário (construção)</li> <li>• Ruído</li> <li>• Iluminação artificial</li> <li>• Presença humana (construção)</li> <li>• Circulação de embarcações</li> <li>• Poluição por resíduos</li> <li>• Derrames acidentais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradação da vegetação (pisoteio)</li> <li>• Degradação da vegetação (erosão)</li> <li>• Degradação da vegetação (poluição)</li> <li>• Atropelamento da fauna</li> <li>• Perturbação da fauna</li> <li>• Fragmentação do habitat</li> </ul>	Barrocal + Meia Serra	Área (ha)
Ações causadoras	Impactes cumulativos na biodiversidade	Área de estudo	Indicadores
<p><b>Carga humana</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença humana e de animais domésticos</li> <li>• Tráfego rodoviário (exploração)</li> <li>• Utilização recreativa de áreas naturais: passeios a pé, de bicicleta, em veículo automóvel, uso balnear, atividades desportivas como o BTT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradação da vegetação (pisoteio)</li> <li>• Degradação da vegetação (erosão)</li> <li>• Degradação da vegetação (poluição)</li> <li>• Colheita de espécimes</li> <li>• Atropelamento da fauna</li> <li>• Predação de fauna por animais domésticos</li> <li>• Perturbação da fauna</li> </ul>	Isócrona dos 30 min. em automóvel individual	População residente e camas turísticas

Figura 5 – Avaliação dos impactes cumulativos diretos e indiretos.

Os impactes cumulativos diretos medem-se em área, usando-se a unidade hectare (10.000 m<sup>2</sup>) e os impactes cumulativos indiretos medem-se em número de pessoas: habitantes residentes e turistas (ou número de camas turísticas).

### 3.1. Avaliação dos impactes cumulativos diretos

Os impactes cumulativos diretos resultam, para a área de estudo definida (Barrocal + Meia Serra), das áreas artificializadas previstas para o NDE da Herdade do Arade somadas às áreas artificializadas desde 1997 e ainda às áreas artificializadas ainda não concretizadas, mas previstas em instrumentos de gestão territorial ou em projetos com DIA favorável condicionada e/ou DCAPE conforme condicionada.

As **áreas artificializadas do NDE** (área das UP com construção prevista e das infraestruturas como a ETAR, reservatórios de água, centrais de resíduos, etc.) totalizam 115,8 ha (esta área não inclui a Central Fotovoltaica do Morgado do Arge, contabilizada como “outros projetos”).

As **áreas artificializadas concretizadas** e cartografadas na COS entre 1995 (data mais próxima de 1997) e 2018<sup>9</sup> correspondem a 2841,4 ha – ver **Quadro 2**. A esta área devem subtrair-se as áreas renaturalizadas no mesmo intervalo temporal<sup>10</sup> e com área também indicada no **Quadro 2**.

Do levantamento efetuado no portal Participa, no site SIAIA e junto da CCDR Algarve, verificou-se que existem onze **projetos não abrangidos, total ou parcialmente, na cartografia da COS 2018** e que foram **sujeitos a AIA objeto de DIA favorável condicionada e/ou DCAPE conforme condicionada**, com área artificializada igual ou superior a 10 ha. Estes projetos estão assinalados no **Quadro 2**.

Finalmente, foram identificadas três **centrais solares fotovoltaicas não sujeitas a AIA** com área artificializada igual ou superior a 10 ha, que se assinalam no **Quadro 2**.

Procedeu-se ao cruzamento das diversas fontes, de modo a eliminar duplicações (por ex. projetos com DIA favorável condicionada já cartografados na COS 2018 como áreas artificializadas).

**Quadro 2** – Áreas artificializadas desde 1997 e ainda não concretizadas, mas previstas.

Tipo de projetos	Fontes	Projetos	Área por projeto (ha)	Área subtotal (ha)	%
NDE da Herdade do Arade	Estudo prévio do NDE	UP com construção, infraestruturas	115,8	115,8	3,0
Não individualizáveis	Comparação COS 1995-2018	NA (áreas artificializadas)	2841,4	2811,7	72,2
		NA (áreas renaturalizadas)	29,7		
Projetos sujeitos a AIA com DIA favorável condicionada e/ou DCAPE conforme condicionada	Participa, SIAIA, CCDR Algarve	Central Fotovoltaica Montechoro I (Albufeira)	11,5	819,4	20,7
		Central Fotovoltaica Montechoro II (Albufeira)	22,9		
		Loteamento Urbano de Lagoa Norte	15,0		
		Central Fotovoltaica de Lagos	251,0		
		Núcleo de Desenvolvimento Turístico da Quinta da Ombria (Loulé)	46,4 (a)		

<sup>9</sup> No Anexo I indicam-se as classes da COS consideradas nesta análise.

<sup>10</sup> Foram analisadas no GoogleEarth todos os polígonos de áreas cartografadas em 1995 como artificiais e em 2018 como naturais, tendo sido eliminadas as “falsas renaturalizações” – por ex. um campo de futebol em terra batida em 1995 e relvado em 2018 que foi mantido como artificial.

Tipo de projetos	Fontes	Projetos	Área por projeto (ha)	Área subtotal (ha)	%
		Loteamento da fase II do Morgado do Reguengo Resort (Portimão)	178,0		
		Ampliação da Pedreira do Peral (S. Brás de Alportel)	14,7 (a)		
		Campo de Golfe da Feitoria Fenícia (Silves)	92,2		
		Golfe da Herdade do Morgado da Lameira (Silves)	137,0		
		Loteamento do Aldeamento Turístico AL2 e do Estabelecimento Hoteleiro HT2 do Morgado da Lameira (Silves)	12,1		
		Campo de Golfe de Vila Fria (Silves)	38,6		
Centrais solares fotovoltaicas não sujeitas a AIA	Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)	Central Fotovoltaica de Paderne (Albufeira)	14,4	145,6	3,7
		Central Fotovoltaica de Morgado de Arge (Portimão)	58,2 (b)		
		Central Fotovoltaica de Alvalades (Silves)	41,0		
		Central Fotovoltaica do Foral (Silves)	32,0		
TOTAL				3892,5	100,0

(a) Estimativa – parte do projeto já consta da COS 2018.

(b) Informação do Quadro 7.4 do Estudo de Incidências Ambientais.

A **Figura 4** inclui a seguinte cartografia de áreas artificializadas:

- Áreas construídas e infraestruturas do NDE da Herdade do Arade;
- Acréscimo de áreas artificializadas por comparação entre a COS 1995 e a COS 2018;
- Acréscimo de áreas renaturalizadas por comparação entre a COS 1995 e a COS 2018;
- Centrais solares fotovoltaicas não sujeitas a AIA, licenciadas e/ou construídas;
- Áreas artificializadas ainda não concretizadas, mas previstas em DIA favoráveis condicionadas e/ou DECAPE conforme condicionadas.

No **Quadro 2** apresenta-se o acréscimo percentual relativamente às áreas artificializadas existentes em 1995.

No **Quadro 3** apresenta-se o total das áreas artificializadas, existentes e previstas, relativamente à área de estudo (Barrocal + Meia Serra).

Na **Figura 5** a cartografia das áreas artificializadas de acordo com a COS 1995 e os acréscimos cartografados na **Figura 4**.

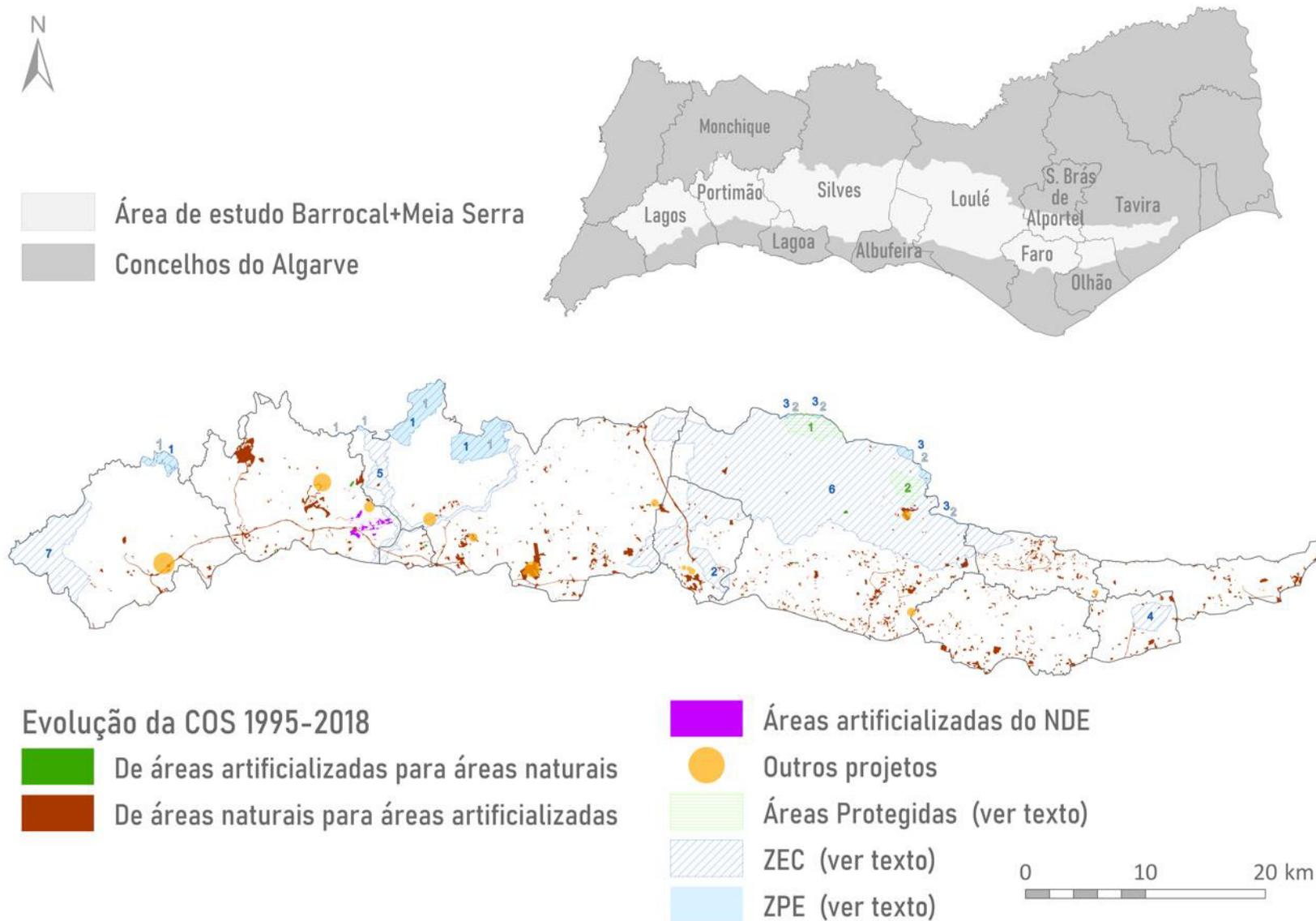


Figura 4 – Acréscimos de áreas artificializadas desde 1995 e previsto.

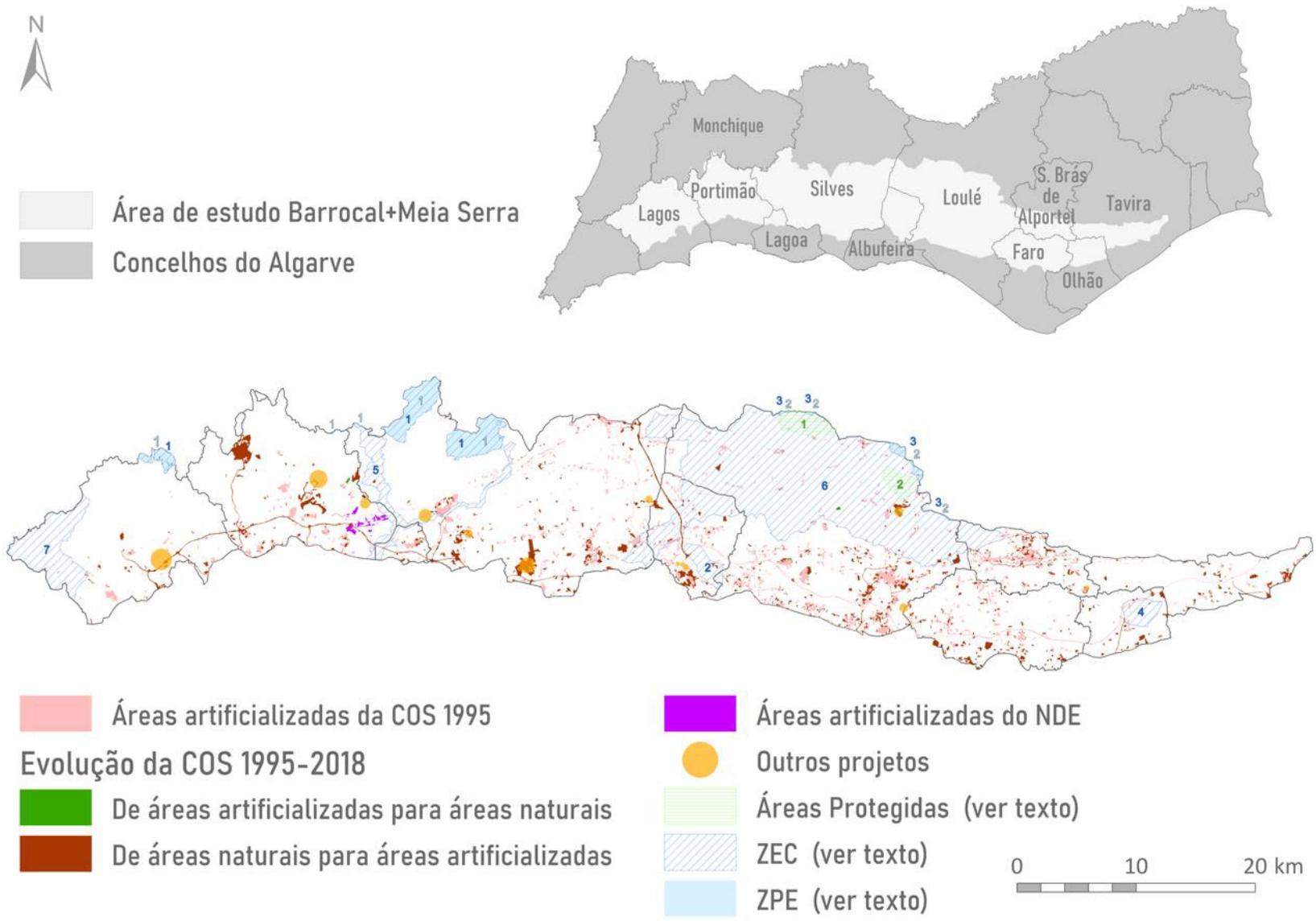


Figura 5 – Áreas artificializadas de acordo com a COS 1995 e acréscimos de áreas artificializadas desde 1995 (concretizado ou previsto).

**Quadro 2** – Percentagem das áreas artificializadas relativamente à área de estudo (Barrocal + Meia Serra).

Áreas	Área (ha)	%
Área de estudo (Barrocal + Meia Serra)	118 995,2	100,0
Áreas artificializadas de acordo com a COS 1995	4 528,9	3,8
Áreas artificializadas de acordo com a COS 2018	7 340,6	6,2
Áreas artificializadas – outros projetos já concretizados ou previstos	965,0	0,8
Áreas artificializadas – NDE da Herdade do Arade	115,8	< 0,1

**Quadro 3** – Áreas artificializadas de acordo com a COS 1995 e acréscimos de áreas artificializadas desde 1995 e previstos.

Áreas artificializadas	Área (ha)	Acréscimo (%)
COS 1995	4 528,9	-
Acréscimo COS 2018	2 811,7	62,1
Acréscimo concretizado ou previsto – outros projetos	965,0	21,3
Acréscimo previsto – NDE da Herdade do Arade	115,8	2,6

Assumindo que existe uma relação direta entre a dimensão das áreas artificializadas e os impactes nos habitats e nas espécies que ocorrem no Barrocal e na Meia Serra, podem extrair-se as seguintes conclusões:

- A área artificializada no Barrocal e Meia Serra aumentou cerca de 62% em 23 anos;
- Neste período a artificialização do território nas áreas classificadas (áreas protegidas, ZEC e ZPE) foi bastante pontual, destacando-se o resort da Quinta da Ombria, em Loulé;
- As áreas artificializadas na área de estudo correspondiam em 2018 a cerca de 6,2% do total, devendo atingir os 7% com os projetos entretanto concretizados e previsíveis;
- O acréscimo de artificialização do território devido ao NDE é apenas de 2,6% das áreas artificializadas em 1995;
- As áreas artificializadas devido ao NDE são inferiores a 0,1 % da área de estudo total;
- As áreas artificializadas previstas no NDE são inferiores a muitos outros projetos de diversos tipos (resorts turísticos ou centrais fotovoltaicas).

Pode concluir-se que o contributo do NDE da Herdade do Arade para a artificialização deste território é relativamente reduzido e é pouco significativo no quadro dos impactes cumulativos.

Naturalmente que a maior ou menor concentração das áreas artificializadas e a sua forma também influenciam os impactes negativos, sobretudo os relacionados com a fragmentação de habitats.

No caso particular das áreas artificializadas do NDE da Herdade do Arade, a fragmentação é atenuada pela manutenção de corredores ecológicos ao longo do rio Arade e da ribeira de Odelouca e da ribeira de Boia.

### 3.2. Avaliação dos impactes cumulativos indiretos

Os impactes cumulativos indiretos resultam, para a área de estudo definida (isócrona de 30 min em transporte automóvel individual), do número de camas turísticas e de residentes previstos para o NDE da Herdade do Arade somado à população residente e ao número de camas turísticas existente na área de

estudo ou previsto em instrumentos de gestão territorial ou em projetos com DIA favorável condicionada e/ou DCAPE conforme condicionada.

O **NDE da Herdade do Arade** prevê um total de 3088 camas turísticas, 150 utentes do Parque de Campismo (Glamping) e 655 residentes. Face aos objetivos desta análise não se consideraram os utentes das residências medicalizadas.

No **Quadro 4** apresentam-se os dados da **população residente** dos concelhos e freguesias abrangidos pela isócrona dos 30 minutos (ver Figura 3), conforme os Censos de 2021. Não foram consideradas as freguesias que se localizam de forma marginal na área de estudo.

No **Quadro 4** também se apresentam os dados das **camas turísticas**, por concelho e freguesia, conforme os dados disponíveis do Turismo de Portugal (maio de 2023). Não foram consideradas as freguesias que se localizam de forma marginal na área de estudo.

Do levantamento efetuado no portal Participa, no site SIAIA e junto da CCDR Algarve, verificou-se que existem onze projetos urbanos ou turísticos, ainda não concretizados que foram **sujeitos a AIA objeto de DIA favorável condicionada e/ou DCAPE conforme condicionada**. Estes projetos estão assinalados no **Quadro 5**.

A análise dos **instrumentos de gestão territorial (IGT) de âmbito municipal** permitiu identificar Planos de Urbanização e Planos de Pormenor prevendo alojamento habitacional ou empreendimentos turísticos e ainda não concretizados, de acordo com o GoogleEarth. Não se consideraram nesta análise os IGT de maior escala, como os Planos Diretores Municipais nem Planos de Urbanização (PU) ou Planos de Pormenor (PP) parcialmente concretizados, não sendo possível estimar o n.º de fogos ou de habitantes ou de camas turísticas por concretizar – estão nesta situação os seguintes planos:

- PU da Cidade de Albufeira;
- PU da Frente Mar de Albufeira;
- PP da Balaia (Albufeira);
- PP do Porto de Recreio de Albufeira;
- PU da Cidade de Lagoa;
- PU da UP1 de Ferragudo;
- PU de Lagos;
- PU da Meia Praia (Lagos);
- PP das Portelas (Lagos);
- PP do Sargaçal (Lagos).

No **Quadro 6** apresenta-se, por concelho, a carga prevista nos PP e PU da área de estudo, ainda não concretizados. Não foram contemplados os PP ou PU com projetos sujeitos a AIA e com DIA desfavorável emitida ou DCAPE não conforme.

Procedeu-se ao cruzamento das diversas fontes, de modo a eliminar duplicações (por ex. projetos com DIA favorável condicionada já contabilizados no site do Turismo de Portugal).

**Quadro 4** – População residente (2021) e camas turísticas (maio de 2023) por concelho e freguesia na área de estudo.

Concelho	Freguesia	População residente (hab.)	N.º de camas turísticas
Albufeira	Albufeira e Olhos de Água	28 641	74 169
	Ferreiras	7 267	1 172
	Guia	4 758	9 532
	Paderne	3 498	4 085
Aljezur	Aljezur	3 455	6 680
Lagoa	Ferragudo	1 973	2 311
	Porches	2 250	6 130
	UF Estômbar e Parchal	9 361	2 374
	UF Lagoa e Carvoeiro	10 141	18 548
Lagos	Luz	4 355	11 802
	Odiáxere	3 046	727
	S. Gonçalo	23 648	27 448
	UF Bensafrim e Barão S. João	2 445	726
Loulé	Boliqueime	4 789	1 217
	S. Sebastião	6 807	1 280
Monchique	Alferce	391	16
	Marmelete	698	86
	Monchique	4 373	1 219
Portimão	Alvor	6 314	14 090
	Mexilhoeira Grande	4 313	3 693
	Portimão	49 218	25 147
Silves	Armação de Pera	6 003	7 926
	S. Bartolomeu de Messines	8 157	611
	Silves	10 661	1 619
	UF Alcantarilha e Pera	4 995	2 946
	UF Algoz e Tunes	6 837	501
Vila do Bispo	Barão de S. Miguel	596	299
	Budens	1 857	4 115
Subtotais		220 847	230 469
Total		450 306	

UF – União de Freguesias.

**Quadro 5** – População residente e camas turísticas de projetos sujeitos a AIA, com DIA favorável condicionada e/ou DCAPE ainda não concretizada.

Concelho	Projeto	N.º habitantes	N.º de camas turísticas
Albufeira	Hotel Vale do Tempo		73
Lagoa	Loteamento da Quinta dos Poços	1 284	
	Loteamento Urbano de Lagoa Norte	1 194	
	Loteamento do NDT Nascente do PU da UP11 do PDM de Lagoa		1 279
Lagos	Loteamento da Horta do Trigo	476	
	Loteamento Bergko/Lagos Parque	462	
Portimão	Hotel na Quinta das Donas		346
	Loteamento ATR 1 do PU da UP5 do PDM de Portimão – Foz do Arade	2 663	1 917
	Loteamento ATR 2/3 do PU da UP5 do PDM de Portimão	1 674	777
	Loteamento da Fase II do Morgado do Reguengo Resort		2 791
Silves	Loteamento do Aldeamento Turístico AL2 e do Estabelecimento Hoteleiro HT2 do Morgado da Lameira		200
Subtotais		7 753	7 383
TOTAL		15 136	

**Quadro 6** – População residente e camas turísticas previstos em IGT ainda não concretizados.

Concelho	Plano	N.º máximo de habitantes previsto	N.º máximo de camas turísticas
Albufeira	PP da Zona de Comércio, Indústria e Serviços da Guia		204
Lagoa	PU UP 12 (a)		1641
	PU UP 11 (b)		441
Lagos	PP do Barão de São João	324	
	PP da UOPG 3 do PU da Meia-Praia	84	
	PP da UOPG 11 do PU da Meia-Praia	84	
	PP da UOPG 13 do PU da Meia-Praia	46	
Portimão	PP do Barranco do Rodrigo	620	
	PP da Quinta da Praia		1404
Silves	PU do NDT da Quinta do Pateiro – AAT2 (c)		600
	PP do NDT do Pateiro – AAT2		600
	PU do NDT da Quinta do Paço – AAT3		1100
Totais		1158	5990

- a) Valor considerado nos dois PP em elaboração.  
b) Valor do NDT (Núcleo de Desenvolvimento Turístico) Poente (o NDT Nascente foi sujeito a AIA).  
c) Excluindo as camas turísticas previstas no PP do NDT

No **Quadro 7** sintetiza-se esta informação, que se ilustra na **Figura 6**.

**Quadro 7** – População residente e camas turísticas existente e previstos na área de estudo (isócrona de 30 minutos em transporte automóvel individual a partir do NDE).

Concelho	População residente (habitantes)				N.º de camas turísticas			
	Existente	Prevista em IGT	Prevista em projetos sujeitos a AIA	Total prevista	Existentes	Previstas em IGT	Prevista em projetos sujeitos a AIA	Total previsto
Albufeira	44 164				88 958	204	73	277
Aljezur	3 455				6 680			
Lagoa	23 725		2 478	2 478	29 363	2 082	1 279	3 361
Lagos	33 494	538	938	1476	40 703			
Loulé	11 596				2 497			
Monchique	5 462				1 321			
Portimão	59 845	620	4 337	4957	42 930	1 404	5 831	7 235
Silves	36 653				13 603	2 300	200	2 500
Vila do Bispo	2 453				4 414			
Subtotais	220 847	1 158	5 275	6433	230 469	5 990	7 383	13 373
Totais	227 280				243 842			
Total	471 122							

Pode concluir-se que os impactes cumulativos da carga humana, turística e residente, prevista para o **NDE da Herdade do Arade (3893)** é pouco significativa, quando comparada com a população residente e a capacidade turística, atual e prevista, de uma envolvente a um tempo de percurso automóvel igual ou inferior a 30 minutos, da ordem dos **0,8 %**.



- Área de estudo de 30 min
- Concelhos do Algarve



Limite do NDE

**População Residente**

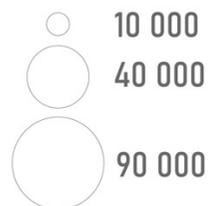
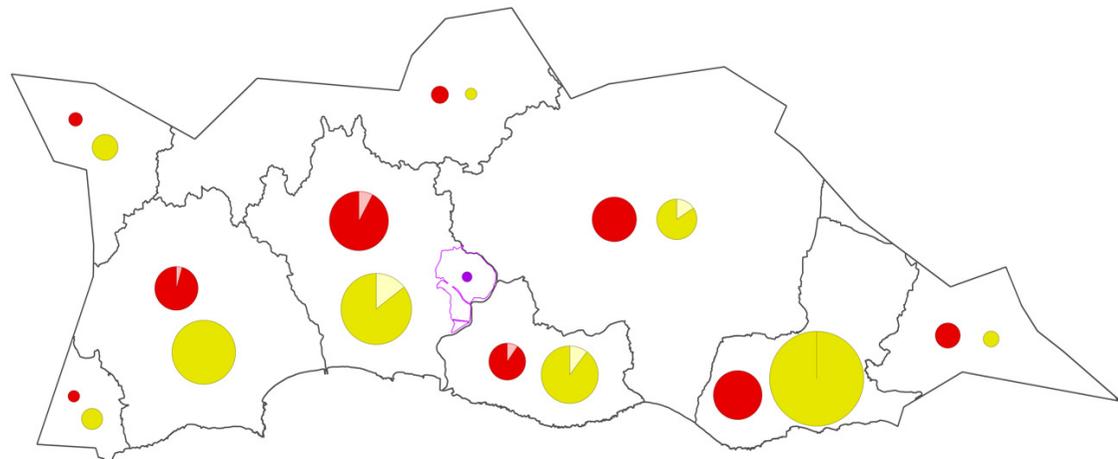
- Existente
- Prevista

**Camas Turísticas**

- Existentes
- Previstas

**NDE**

- Camas turísticas e população residente previstas



**Figura 6** – População residente e número de camas turísticas, existentes e previstas, na área de estudo dos impactes cumulativos indiretos (isócrona de 30 minutos em transporte individual a partir do NDE)

Como já atrás se referiu (secção 2.4), na área de estudo localizam-se diversas áreas classificadas com relevância para a conservação da natureza (ver **Quadro 1**). A estas áreas devem acrescer as áreas litorais, não classificadas, de Lagos, Portimão, Lagoa e Albufeira, bem como outras áreas naturais relevantes para a conservação da natureza, da biodiversidade e da geodiversidade.

A pressão humana exercida sobre estas áreas é naturalmente grande, quando se compara com o total de população potencialmente presente, da ordem do meio milhão de pessoas. No entanto, existem diversos exemplos internacionais que permitem a coexistência, com sucesso, de áreas naturais muito sensíveis a poucos minutos de metrópoles com vários milhões de habitantes e de turistas. Os mecanismos de gestão das áreas naturais são a chave do sucesso para esta compatibilização.

No Algarve também não existe uma política pública regional para a limitação do crescimento turístico, ao contrário, por exemplo, da região do Alentejo na qual o respetivo Plano Regional de Ordenamento do Território limita, em determinadas áreas, o licenciamento de camas turísticas a um valor máximo, função da população residente.

## 4. Mitigação dos impactes cumulativos

Mitigação é a designação genérica das medidas destinadas a prevenir, minimizar ou compensar potenciais efeitos adversos.

A exemplo do capítulo anterior sobre a avaliação de impactes cumulativos, a mitigação deve ser diferenciada para os impactes cumulativos diretos (artificialização do território e respetivos efeitos sobre os habitats e as espécies) e para os impactes cumulativos indiretos (pressão humana e respetivos efeitos sobre os habitats e as espécies).

Em cada secção referem-se, por um lado, as medidas do Projeto do NDE da Herdade do Arade que contribuem para a mitigação de impactes cumulativos nos valores naturais da área do projeto. Por outro, apresentam-se propostas de mitigação dirigidas aos impactes cumulativos nesses valores naturais.

### 4.1. Mitigação dos impactes cumulativos diretos

#### 4.1.1. Medidas no âmbito do projeto do NDE da Herdade do Arade

Muitas das medidas de prevenção e de minimização de impactes negativos na biodiversidade apresentadas no EIA do NDE da Herdade do Arade, em fase de estudo prévio, contribuem para a mitigação dos impactes diretos cumulativos.

Uma das medidas mais importantes foi a **localização, incluindo sucessivos ajustes**, das áreas construídas e das áreas agrícolas de modo a **evitar áreas com valores naturais importantes** (habitats e espécies protegidas ou ameaçadas).

Outra medida importante foi a decisão do proponente em vocacionar uma extensa área (675 ha, dos quais 222,7 ha integrados na Rede Natura 2000 (ZEC Arade/Odelouca), para a conservação da natureza, da biodiversidade, da geodiversidade, do património cultural e da paisagem. Esta área, ocupando as UP 36 e 37, foi designada como **Espaço Natural do Arade (ENA)**, com a intenção de vir a ser proposta a sua classificação como área protegida privada e, desse modo, integrar a Rede Nacional de Áreas Protegidas.

Para além das medidas de conservação de habitats e de espécies, são propostas medidas de **valorização**, incluindo as que decorrem da recuperação dos diques e que permitirão uma **gestão das zonas húmidas**, com diversificação dos habitats, em particular para a avifauna aquática, bem como da criação de uma área de juncal na bacia de retenção a sul da Praça do Arade.

Outras medidas propostas no EIA também contribuem para a conservação da natureza e da biodiversidade:

- Vedação dos núcleos populacionais de *Linaria algarviana*;

- Sinalização ou vedação dos restantes núcleos de plantas protegidas, quase ameaçadas ou ameaçadas;
- Redução, ao mínimo indispensável, dos níveis de iluminação no ENA e na sua envolvente imediata;
- Elaboração e implementação de um Programa de Controlo e Erradicação das Espécies Exóticas Invasoras;
- Medida compensatória de criação de habitat adequado para aves de rapina, na Serra algarvia.

#### 4.1.2. *Medidas dirigidas aos impactes cumulativos*

A mitigação dos impactes cumulativos diretos é feita sobretudo através dos instrumentos de gestão do território (IGT) que devem condicionar a artificialização de novas áreas. Em particular, para projetos de média ou grande dimensão, poderia ser instituída uma obrigação de medidas compensatórias de gestão de áreas naturais de longo prazo.

De entre as medidas de mitigação possíveis e que não requerem alterações legislativas ou de IGT, apresentam-se as seguintes:

- a) Fortalecimento da Rede Nacional de Áreas Protegidas na área do Barrocal e da Meia Serra, em particular através da criação de áreas protegidas de âmbito regional ou local e de áreas protegidas privadas;
- b) Aprovação, a nível municipal ou regional, de programas específicos para a renaturalização de áreas degradadas ou abandonadas;
- c) Aprovação, a nível municipal ou regional, de programas específicos para o controlo de espécies invasoras.

## 4.2. **Mitigação dos impactes cumulativos indiretos**

### 4.2.1. *Medidas no âmbito do projeto do NDE da Herdade do Arade*

A criação e implementação do ENA irá constituir um polo de atração de visitantes a uma área natural, interessante e diversificada, com condições de acesso e de fruição ímpares na região. Naturalmente a visitação do ENA, incluindo a realização de outras atividades, deverá ser limitada a máximos simultâneo e diário e estar sujeita ao cumprimento de regras que previnam e minimizem a afetação dos habitats e da vegetação e a perturbação da fauna.

Esta atração de visitantes constitui um contributo para a redução da pressão noutras áreas naturais.

Também se pretenda que o ENA constitua um projeto demonstrativo para iniciativas similares na região do Algarve.

### 4.2.2. *Medidas dirigidas aos impactes cumulativos*

Os impactes cumulativos indiretos resultam da pressão humana de residentes e de turistas sobre as áreas naturais e, conseqüentemente, sobre os habitats e as espécies dessas áreas. No fundo, trata-se de um problema da **capacidade de carga** dessas áreas e das formas de a gerir.

Propõem-se as seguintes medidas de mitigação destes impactes cumulativos indiretos:

- a) Em conjugação com o alargamento da Rede Nacional de Áreas Protegidas, em particular a nível regional e municipal, e da regulamentação dessas novas áreas protegidas:
  - i. Criação de condições de visitação e de fruição (percursos balizados, observatórios, bancos, sinalética) que reduzam a erosão e o pisoteio da vegetação e evitem a dispersão de visitantes em áreas sensíveis;

- ii. Limitação de visitas a áreas mais sensíveis, apenas com guias devidamente credenciados e com limitação do número de visitantes em simultâneo e por dia;
  - iii. Vedação física de áreas mais sensíveis, limitando o acesso automóvel ou, mesmo, o acesso de pessoas de forma não controlada;
  - iv. Fiscalização efetiva das regras de acesso e de conduta nas áreas protegidas;
- b) Divulgação de alternativas de percursos ou atividades em áreas naturais, que reduzam a pressão sobre áreas mais sensíveis ou mais procuradas;
  - c) Fomento de campanhas de sensibilização sobre as condutas a observar nas visitas a áreas naturais;
  - d) Fomento de iniciativas de voluntariado para a gestão de áreas naturais.

## **5. Monitorização de impactes cumulativos**

A monitorização dos impactes cumulativos na biodiversidade deve incidir em três aspetos:

- a) O estado de conservação dos habitats e das espécies potencialmente afetadas pelos projetos localizados nas sub-regiões homogéneas do Barrocal e da Meia Serra;
- b) Os acréscimos de artificialização de áreas naturais sub-regiões homogéneas do Barrocal e da Meia Serra;
- c) Os impactes da pressão humana nas áreas naturais na envolvente do NDE da Herdade do Arade, incluindo o número de visitantes, os locais de vistas, as atividades desenvolvidas e uma caracterização dos impactes nos valores naturais;
- d) O sucesso das medidas de mitigação propostas, em particular na gestão das áreas naturais mais sensíveis.

O promotor do Projeto do NDE da Herdade do Arade está disponível para participar num programa abrangente de monitorização dos impactes cumulativos, em articulação com outros promotores, com o ICNF, a CCDR Algarve, os Municípios, Organizações Não Governamentais (ONG) e outras partes interessadas.

Adicionalmente, e caso o ICNF assim o entenda e esteja disponível, considera-se pertinente um esforço de harmonização dos critérios e indicadores dos programas de monitorização da biodiversidade em curso de projetos sujeitos a AIA e localizados nas sub-regiões homogéneas do Barrocal e da Meia Serra.

Estes programas de monitorização serão pormenorizados no RECAPE.