



# EPR.COLAB

## Sistema de Gestão para a Promoção de Simbioses Industriais no Eco Parque do Relvão

*Candidatura ao Programa Apoiar a Transição para uma Economia Circular – Fase I*

### 1. Enquadramento e objetivos globais

A transição para um modelo de Economia Circular configura-se como um dos grandes desafios para a Europa e para Portugal. Como se refere nos Termos do Concurso, este modelo depende do desenvolvimento de estratégias – tecnológicas, de produto, de serviço, de uso ou consumo – que induzam a reutilização contínua de materiais e recursos no seu potencial produtivo máximo.

A Associação do Eco Parque do Relvão (AEPR) tem como objeto a dinamização de atividades de eficiência coletiva junto da empresas do EPR. A Associação pretende assim desenvolver o projeto EPR.COLAB – Sistema de Gestão para a promoção de simbioses industriais no EPR - que trará benefícios ambientais, económicos e sociais para a região e para as empresas do parque. Com a presente candidatura ao Programa Apoiar a Transição para a Economia Circular – Fase I, **pretende-se o apoio ao desenvolvimento do EPR.COLAB através do financiamento dos estudos de desenvolvimento metodológico, de análise da viabilidade técnica e económica e de atividades de promoção do envolvimento dos utilizadores.** Os trabalhos a apoiar pela presente candidatura incluem já uma implementação preliminar do EPR.COLAB, em paralelo com os estudos preparatórios, em formato piloto. Considerou-se como necessária a execução simultânea destas duas linhas de trabalho, estudos preparatórios e implementação preliminar, para garantir o realismo da metodologia e a aderência das partes interessadas.

**O EPR.COLAB em si consiste num sistema de gestão de simbioses industriais específico para o Eco Parque do Relvão.** Tal como o nome indica, este projeto pode ser enquadrado nas estratégias de simbioses industriais, tipicamente referidas como das mais promissoras no contexto da transição para a economia circular. Pretende-se que este sistema seja internalizado nas atividades correntes da Associação Eco Parque do Relvão, substanciando assim o seu objeto social de construção de uma plataforma de concertação que envolva e mobilize os principais atores do sector do Ambiente, Energia e Indústria, instalados no Eco Parque do Relvão em iniciativas estratégicas de eficiência coletiva.

Apresentam-se nas próximas secções a descrição do beneficiário, a Associação Eco Parque do Relvão, a descrição da área de intervenção, o Eco Parque do Relvão, situado no concelho da Chamusca, e a informação específica do projeto a ser proposto, o EPR.COLAB. Informação mais detalhada é colocada em anexo, submetida como ‘Outras informações’ na plataforma eletrónica.

### 2. Apresentação da Associação Eco Parque do Relvão

A Associação Eco Parque do Relvão (AEPR) é uma associação de direito privado e interesse público, sem fins lucrativos, que tem por objeto a construção de uma plataforma de concertação que envolva e mobilize os principais atores do sector do Ambiente, Energia e Indústria, instalados no Eco Parque do Relvão em iniciativas estratégicas de eficiência coletiva (inovação, I&DT, transferência de conhecimento, formação avançada, desenvolvimento, produção e comercialização de

produtos e serviços, marketing e internacionalização), contribuindo para o desenvolvimento, a competitividade e a sustentabilidade local, regional e nacional.

Os estatutos da AEPR estão perfeitamente alinhados com os objetivos da Economia Circular e, em concreto, com os objetivos do Programa *Apoiar a transição para a Economia Circular – Fase I*. No Artigo 3º dos Estatutos da AEPR, estabelece-se como primeiro ponto dos objetivos da associação o *Contribuir para o uso mais eficiente dos recursos e para a transição para o modelo de economia circular através da produção limpa, eficiência dos processos e a valorização de resíduos nas empresas instaladas no Eco Parque do Relvão*.

Presentemente, a Associação conta com vinte associados, agrupando parte considerável das empresas instaladas no Eco Parque do Relvão. Destacam-se algumas das empresas da maior importância para o setor do ambiente, como os CIRVER (Ecodeal e SISAV), a Resitejo, a Ribtejo as unidades de tratamento de resíduos hospitalares (Ambimed e Somos Ambiente ACE), a Terra Fértil a Componatura, entre outras. Destaca-se também o associado NERSAN (Núcleo Empresarial da Região de Santarém), uma das associações mais dinâmicas na promoção da competitividade e sustentabilidade das PME, e o Município da Chamusca. Este triângulo virtuoso entre empresas, o associativismo e a administração local é pilar da AEPR e constitui uma das maiores forças para a implementação de estratégias concretas de transição para a Economia Circular (EC).

No âmbito da presente candidatura, a AEPR apresenta-se como líder de projeto. A sua natureza associativa, bem como a experiência que tem reunido na promoção das simbioses industriais através dos seus associados, permite-lhe ter a capacidade técnica e institucional exigida a um projeto destes. Apesar de se apresentar isoladamente, a candidatura reúne o apoio dos seus associados e a CA da AEPR, onde se incluem o Município da Chamusca, a SISAV, a Somos Ambiente, a Resitejo e a NERSANT. Reúne também as valências da 3Drivers e da LCPP Advogados, empresas parceiras para o ambiente e engenharia e para questões jurídicas, respetivamente.

### 3. Área de intervenção

O âmbito geográfico da presente proposta é essencialmente o Eco Parque do Relvão, situado na freguesia do Relvão no concelho da Chamusca. Este concelho é uma das regiões com maior área territorial (746 km<sup>2</sup>) do país, inserida na região NUTS 3 da Lezíria do Tejo, estando próximo de grandes centros urbanos como Lisboa e Santarém e usufruindo de boas condições ambientais e disponibilidade territorial. Em termos demográficos e económicos, o concelho tem assistido à progressiva erosão resultante da saída de empresas, da baixa taxa de natalidade e da emigração para os centros urbanos. Neste contexto, ganham especial pertinência projetos que promovam a competitividade e atração de empresas para a região, contrariando assim as tendências verificadas durante as últimas décadas.

Pode-se estabelecer o início do EPR em 2004, por ocasião dos estudos de localização dos Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos (CIRVER), que oferecessem soluções técnicas economicamente viáveis e ambientalmente seguras para a gestão de RP. Tendo em conta o contexto socioeconómico do concelho, já referido, o município da Chamusca optou por analisar o potencial de diferenciação oferecido pela integração destas infraestruturas em conjunto com o *know-how* já existente associado à gestão de resíduos oferecido pelas empresas Resitejo e Ribtejo, já implementadas no concelho. O município passou então a assumir um papel de mediador entre as empresas proponentes aos CIRVER e a população local, de modo a minimizar efeitos NIMBY e a garantir uma disseminação clara e abrangente de toda a informação associada às infraestruturas e ao seu processo de implementação.

Nesse contexto foram também envolvidos peritos, agências governamentais e não-governamentais, em sessões de discussão pública nas várias freguesias do concelho. Paralelamente, uma área de 1.800 ha na freguesia da Carregueira

(zona norte do concelho) foi reservada no PDM para desenvolvimento industrial, área essa que incluía já a Resitejo e a Ribtejo. Foi nessa área que o município avançou para o loteamento de 7 ha, que foram disponibilizados a preços competitivos de modo a captar investimento para a região. De forma a sustentar a organização desta área industrial, a autarquia procurou o apoio técnico do Instituto Superior Técnico<sup>1</sup>, que **introduziu o conceito de Eco Parque Industrial e Simbiose Industrial como visão orientadora para o desenvolvimento da zona industrial em questão. Surgia assim o Eco Parque do Relvão como modelo de simbiose industrial.**

Recentemente, pelas limitações causadas pelos desafios económicos e financeiros do país e a falta de investimento público e privado, o EPR encontrava-se numa situação de relativa estagnação. O Município da Chamusca procurou identificar as razões para tal e como seria possível desbloquear o crescimento do EPR. Um estudo realizado pela equipa da 3DRIVERS reforçou a importância de se estabelecer uma entidade gestora do EPR, optando-se por revitalizar a já existente Associação Eco Parque do Relvão e dotá-la de estatutos e de uma capacidade institucional e técnica que até aí não possuía. Neste momento, cabe à AEPR promover projetos, como a presente que é objeto de candidatura, que constituam estratégias de eficiência coletiva, procurando benefícios para as empresas do EPR, a transição para a economia circular e a melhoria das condições ambientais na região e do país.

## 4. Informação específica do EPR.COLAB

### Simbioses industriais, uma oportunidade para desenvolvimento ambiental e económico<sup>2</sup>

**Um eco parque industrial (EPI) constitui-se como uma comunidade de empresas ou atividades que cooperam entre si e com a comunidade local, através de um processo explícito, sistemático e integrado,** que procura garantir um uso eficiente dos recursos disponíveis (informação, materiais, água, energia, infraestruturas e habitat) que conduza a ganhos económicos, melhorias de qualidade ambiental e uma criação/distribuição equitativa de emprego (ONU, 2011).

**Estes processos necessitam de ser estabelecidos, tipicamente pela entidade gestora do EPI,** por forma a garantir a transformação de um zona industrial tradicional numa comunidade industrial efetiva, sustentada por simbioses industriais. Estas podem ser definidas como uma estratégia de negócio, auto-organizada, entre empresas que cooperam para melhorar o seu desempenho económico e ambiental face a constrangimentos/oportunidades dadas pelo contexto onde se inserem – p.e. redução de custos associados à gestão de recursos materiais e energéticos, exploração de novas áreas de negócio. Tipicamente, uma simbiose industrial envolve uma colaboração entre empresas dissemelhantes no desenvolvimento de soluções que possibilitem a substituição de uma matéria-prima por um resíduo, o aproveitamento de um excedente energético (p.e. calor, vapor de água) ou mesmo a partilha de um serviço (p.e. informação, transporte, tratamento de água) com vista à poupança ou salvaguarda de recursos comuns.

**O estabelecimento dos referidos processos sistemáticos e integrados, conducentes ao modelo de simbioses industriais, constitui simultaneamente um desafio e uma oportunidade para o Eco Parque do Relvão.** Pretende-se que o projeto a propor ajude a desenvolver e a internalizar estes processos na atividade da AEPR, contribuindo para reforçar as interações entre empresas e a adoção de melhores práticas na gestão de recursos, contribuindo assim não só para a eficiência no

---

<sup>1</sup> IN+ - Centro de Investigação em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento

<sup>2</sup> Esta secção procura responder aos conteúdos solicitados na secção 11.2 (Conteúdo das candidaturas/memória descritiva), alíneas c), pontos i (Desafio ou oportunidade), ii (Áreas-chave e estratégia) e iii (Tipo de inovação)

uso dos recursos, mas também para a competitividade das empresas do EPR e para o desenvolvimento social da região da Chamusca.

### Áreas-chave e tipo de inovação

Relativamente aos pontos 3.1 e 3.2 dos termos do concurso *Apoiar a Transição para uma Economia Circular – Fase I*, considera-se que o projeto a propor pode ser enquadrado nas seguintes áreas-chave com impacto reconhecido na transição para a economia circular:

Tabela 1 – Enquadramento do EPR.COLAB com áreas-chave da Economia Circular

Tipologias de projeto e áreas-chave	Enquadramento do EPR.COLAB
3.1 c) Colaborar, trocar e partilhar 3.2 d) Simbioses Industriais	O EPR.COLAB, o projeto a propor, tem na sua base esta área-chave. Considera-se que através da colaboração, troca e partilha de informação e experiências através das cadeias e redes, é possível ultrapassar barreiras, explorar oportunidades e propor soluções conjuntas com benefícios ambientais e económicas. Pretende-se desenvolver e testar as melhores abordagens <i>soft</i> para promover estas colaborações e partilhas de informação.
3.1 f) Utilizar os resíduos como recurso: 3.2 e) Valorização de subprodutos e de resíduos	Através do estabelecimento das redes de simbioses industriais potencia-se o uso de resíduos, subprodutos e materiais secundários e de energia e água em cascata, permitindo assim a substituição de recursos virgens e a obtenção de produtos de valor acrescentado ( <i>upcycling</i> ) e, em última análise, benefícios económicos e ambientais relevantes
3.1 a) otimizar o uso dos recursos 3.1 b) dar prioridade à utilização de recursos regenerativos: 3.2 c) Eficiência e regeneração	Através do processo de promoção de simbioses industriais, as empresas envolvidas são encorajadas a olhar para os seus processos produtivos de forma mais integrada com a comunidade industrial que as rodeia, assumindo uma perspetiva real de ciclo de vida. Face às oportunidades apresentadas pelas redes de simbioses industriais, os operadores económicos estarão mais motivados para optar por processos ou materiais que sejam não perigosos, recicláveis e/ou regeneráveis, aumento assim o seu valor para um potencial utilizador a jusante na cadeia ou rede.

O projeto proposto pode ser caracterizado como uma inovação organizacional ou institucional. Pretende-se que o EPR.COLAB se configure como um conjunto de processos e boas práticas que sejam internalizadas na atividade corrente da AEPR com o objetivo de promover as simbioses industriais, nas suas várias vertentes (p.ex., troca de materiais, partilha de infraestruturas, partilha de informação). Sendo um processo de análise e envolvimento de partes interessadas, que se alia à componente técnica de análise de fluxos materiais, podemos afirmar que a inovação é essencialmente organizacional.

Pode-se também caracterizar o projeto proposto como uma inovação incremental dado que existem já modelos de gestão para as simbioses industriais, como por exemplo aqueles implementados pela International Synergies, em particular a NISP Network<sup>3</sup>, mas cujo sucesso depende essencialmente de fatores intrinsecamente locais, sejam estes de natureza legislativa, estratégica, ambiental ou mesmo relacionados com a cultura empresarial. Por este motivo, é fundamental desenvolver novas abordagens de promoção das SI, assentes no conhecimento científico, na implementação e na interação com os agentes locais.

<sup>3</sup> Mais informação sobre este programa pode ser encontrada em <http://www.nispnetwork.com/> e em <http://www.international-synergies.com/>

## Objetivos principais

O objeto da presente candidatura (Fase I) é o apoio ao desenvolvimento do EPR.COLAB, um sistema de gestão para as simbioses industriais para o EPR, através do financiamento de estudos de desenvolvimento metodológico, análise da viabilidade técnica e económica e de atividades de promoção do envolvimento dos utilizadores, as empresas do EPR.

Como referido no Enquadramento, o EPR.COLAB em si será um **sistema de gestão que reforça a articulação de atores e iniciativas segundo um modelo de simbioses industriais**, promovendo assim o uso mais eficiente dos recursos e a transição para o modelo de economia circular através da produção limpa, eficiência dos processos e a valorização de resíduos nas empresas instaladas no Eco Parque do Relvão. Uma possível analogia seria com os Sistemas de Gestão Ambiental, que procuram internalizar processos de melhoria contínua do desempenho ambiental e são constituídos por processos e regras formais, definidos numa base normativa. No caso do EPR.COLAB pretende-se também desenvolver processos e regras formais para a identificação, promoção e gestão de simbioses industriais num parque industrial, neste caso no EPR.

Os objetivos específicos do projeto a propor são apresentados na Figura 1. Apresentam-se também os objetivos específicos do *Programa Apoiar a Transição para a Economia Circular – Fase I* para os quais o projeto proposto mais contribui. Destacamos os objetivos g) e f) do Programa. No primeiro caso, importa referir que a implementação com sucesso do sistema de gestão para a promoção de simbioses industriais permitirá reunir experiência e uma base de evidência que permitirá replicar a abordagem, com as devidas adaptações à realidade local, seja em Portugal ou noutro país. Já relativamente ao objetivo f), uma das externalidades positivas dos processos de simbioses industriais é a identificação de oportunidades de investimento conjunto de forma a aumentar escala e a melhorar a qualidade dos resíduos, subprodutos ou emissões residuais. Um exemplo típico é o coinvestimento em redes de calor; quem produz ganha um meio para escoar uma emissão e quem recebe ganha uma fonte de calor local e a sem uso a combustíveis. O contributo para os outros objetivos específicos é amplamente discutido anteriormente, pelo que se evita a repetição.

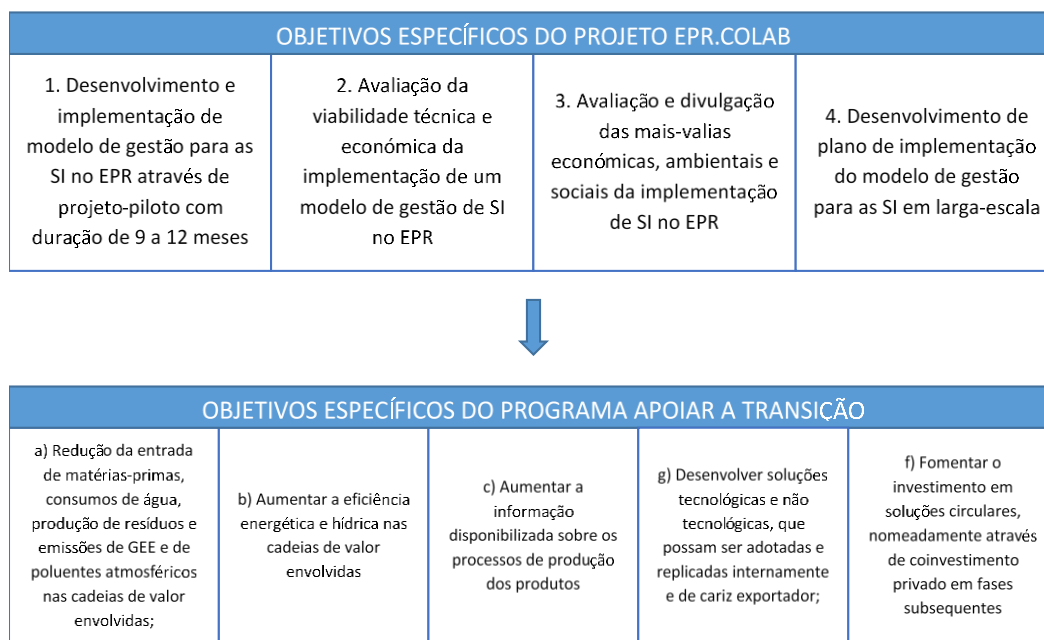


Figura 1- Objetivos específicos do projeto EPR.COLAB



## Abordagem

Para alcançar os objetivos propostos do EPR.COLAB, prevê-se utilizar o *middle-out* como matriz conceptual, tal como proposta por Costa (2010)<sup>4</sup>. A ideia chave deste conceito é que as simbioses são estabelecidas através da combinação virtuosa entre diretivas de topo (estratégias, legislação) e iniciativas *bottom-up* vindas das empresas.

A concretização do *middle-out* num sistema de gestão para as simbioses industriais requer uma atividade contínua junto as empresas (componente *bottom-up*) como forma de as organizar na identificação e exploração de oportunidades. Por outro lado, requer também uma interface eficaz com as administrações central, regionais e locais – APA, MAMB, CCDRs, CIM, Municípios – como forma de identificar e resolver barreiras ao desenvolvimento de simbioses (componente *top-down*). O EPR.COLAB pretende assim substanciar num sistema de gestão o conceito de *middle-out* como facilitador das simbioses industriais.

Na fase de estudos prévios e de implementação preliminar, que constituem os trabalhos objeto da presente candidatura, esta abordagem será concretizada, primeiro, através do desenvolvimento metodológico da abordagem *middle-out*. Pode-se já avançar que um dos principais pilares dessa abordagem será a organização de uma série de workshops focados em oportunidades de simbioses mais específicas, identificadas como aquelas de maior potencial numa avaliação preliminar. Dos workshops deverão surgir oportunidades de reuniões bilaterais, potencialmente mediadas pela equipa de trabalho, estabelecendo o real potencial de estabelecimento das simbioses identificadas previamente. Estas atividades permitirão alcançar o objetivo da presente candidatura de promoção do **envolvimento dos utilizadores**. Finalmente, estas simbioses serão avaliadas na perspetiva técnica, económica ou ambiental por forma a concluir sobre a **viabilidade do sistema EPR.COLAB**.

O trabalho desta fase é assim concretizado nos relatórios de viabilidade e nos relatório de implementação, de acordo com os termos do concurso para o programa *Apoiar a Transição para uma Economia Circular: Fase I*.

Relativamente à abordagem para a segunda fase do EPR.COLAB, constituída pelas atividades previstas no relatório de implementação, o âmbito será alargado ao total das empresas no EPR e região circundante e serão aplicados os processos formais de identificação e promoção de simbioses industriais, de acordo com a experiência obtida na primeira fase. Será também dada formação às empresas participantes nas áreas da eficiência para o uso de recursos, componente jurídica e administrativa para a gestão de resíduos, entre outras que se considerem como fatores de sucesso para o desenvolvimento de simbioses industriais. A equipa de projeto fará um acompanhamento permanente das várias fases da implementação do EPR.COLAB, analisando os vários fatores de sucesso encontrados, numa lógica de contínua melhoria do processo. A experiência da implementação destas atividades permitirá no final propor a versão final do EPR.COLAB.

## Potenciais impactes

Os impactes do desenvolvimento de projetos de Simbioses Industriais estão bem documentos na literatura científica e técnica. Na dimensão ambiental, podem ser referidos a extração evitada de recursos virgens, a redução no uso de energia (elétrica e calor) e a substituição por recursos renováveis (p.ex., gás natural por biomassa). Na dimensão económica, os

---

<sup>4</sup> Costa, I., & Ferrão, P. (2010). A case study of industrial symbiosis development using a middle-out approach. *Journal of Cleaner Production*, 18(10), 984-992

principais ganhos verificam-se através da eficiência dos processos, e consequente poupança nos consumos de matérias-primas e combustíveis, e da eficiência dos investimentos através da partilha de infraestruturas.<sup>5,6</sup>

Para os destinatários do sistema de gestão para as simbioses industriais EPR.COLAB, as empresas do EPR e região circundante, as vantagens são múltiplas. Por exemplo, espera-se que exista uma redução dos inputs de materiais, água e energia e dos respetivos custos económicos, por efeito da substituição por matérias secundárias, água e energia em cascata, redução dos custos associados ao tratamento de resíduos e águas residuais, o aumento da resiliência da cadeia de fornecimento, o aumento da eficiência associada à partilha de infraestruturas e serviços (p.ex., estação de tratamento de águas residuais partilhada), entre outros.

De forma a avaliar quantitativamente o impacto da implementação do sistema de gestão para simbioses industriais EPR.COLAB, será criado um sistema de indicadores quantificáveis nas empresas associadas ao EPR. Estes indicadores serão focados no consumo de materiais, água e energia, em unidades físicas e monetárias, estabelecendo assim um sistema do tipo matriz de materiais, água e energia<sup>7</sup> para o EPR.

Na Tabela 2 apresenta-se uma lista de indicadores associados aos impactos esperados pela implementação do projeto proposto. Esta lista é elaborada com base na experiência da equipa em projetos desta natureza e apenas serve como primeira análise dos impactos esperados. No Plano de Implementação estes impactos e metas serão revistos.

*Tabela 2 -Indicadores de impacto esperado*

Indicadores	Impacte Esperado	Referência
N.º de empresas envolvidas	20	Com base no universo de empresas da AEPR
Horas de formação e envolvimento por empresa envolvida	40	Com base na experiência em implementação de projetos de SI
Reduções no consumo de materiais, água ou energia	-5% (t, m3 ou J por unidade de produção)	Com base em estudo da 3Drivers para o MAOTE
Investimento em projetos enquadrados em SI	25% dos investimentos no ano de projeto	Com base na experiência da equipa de projeto
Criação direta e indireta de emprego	15	Com base na estimativa de investimento e de multiplicadores do tipo II para o setor industrial

## Sustentabilidade

Pretende-se, com o projeto EPR.COLAB, internalizar no beneficiário (AEPR) a promoção e gestão das simbioses industriais no EPR. Desta forma, o sucesso do projeto EPR.COLAB, com a identificação das mais valias ambientais, económicas e sociais, será o fator decisivo para garantir que, no futuro, o projeto se mantenha como uma das atividades da AEPR.

Importa também referir que para além da Associação Eco Parque do Relvão, que reúne as condições necessárias em termos institucionais e orçamentais para a sustentabilidade futura do projeto, também o Município da Chamusca e a

<sup>5</sup> Jacobsen, N. B. (2006). Industrial symbiosis in Kalundborg, Denmark: a quantitative assessment of economic and environmental aspects. *Journal of industrial ecology*, 10(1-2), 239-255.

<sup>6</sup> Mattila, T. J., Pakarinen, S., & Sokka, L. (2010). Quantifying the total environmental impacts of an industrial symbiosis-a comparison of process-, hybrid and input– output life cycle assessment. *Environmental science & technology*, 44(11), 4309-4314.

<sup>7</sup> Ver, por exemplo, [http://lisboaenova.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=155](http://lisboaenova.org/index.php?option=com_content&task=view&id=155)

NERSAN têm demonstrado interesse nestas tipologias de projeto, pelo que existe expectativa que o projeto possa no futuro ser expandido para um âmbito geográfico mais alargado.

## Divulgação

O plano de divulgação do EPR.COLAB terá como principais públicos-alvo as empresas do EPR (associadas e não associadas da AEPR), as empresas da região e as populações locais. Serão também envolvidos agentes académicos e científicos, associações empresariais e entidades públicas para o ambiente (APA, MAMB, CCDRs), como forma de aumentar o alcance das iniciativas desenvolvidas. empresas participantes do projeto e a comunidade empresarial em geral. Os suportes de comunicação do plano serão fundamentalmente website próprio, realização de workshops e em relações com media.

- **Website:** para o EPR.COLAB será elaborado um site contendo as informações relevantes para o projeto e com atualizações sequenciais dos resultados do projeto. Este website será a primeira fonte de informação para qualquer entidade que participe ou pretenda acompanhar o projeto EPR.COLAB.
- **Workshops de divulgação:** Para além dos workshops necessários à própria execução do trabalho, serão também realizados workshops de âmbito mais largo onde serão apresentados os objetivos e a metodologia (Workshop I), os resultados e impactes alcançados (Workshop II) e sessão de encerramento de projeto, onde serão apresentadas as grandes conclusões, apresentação de simbioses promovidas e o futuro do projeto (Workshop III);
- **Publicações científicas:** Como forma de divulgação da componente técnica dos projetos, serão elaboradas várias publicações científicas para jornais da especialidade e jornais peer reviewed (estima-se entre 3 e 5 artigos).
- **Relação com media:** todas as atividades realizadas serão alvo de um trabalho de media relations com vista a garantir a cobertura mediática do projeto e, assim, sensibilizar as empresas e os cidadãos para a economia circular e, em particular, para a abordagem das simbioses industriais.

Para além destes elementos principais, o projeto EPR.COLAB terá também os elementos de comunicação mais tradicionais, como brochuras, roll-ups, entre outros, para apoiar a presença física em eventos regionais e nacionais.

## 5. Cronograma

Apresenta-se o cronograma previsto, com a descrição sumária das atividades a desenvolver na Fase I (objeto da presente candidatura) e Fase II (implementação) e os respetivos entregáveis.



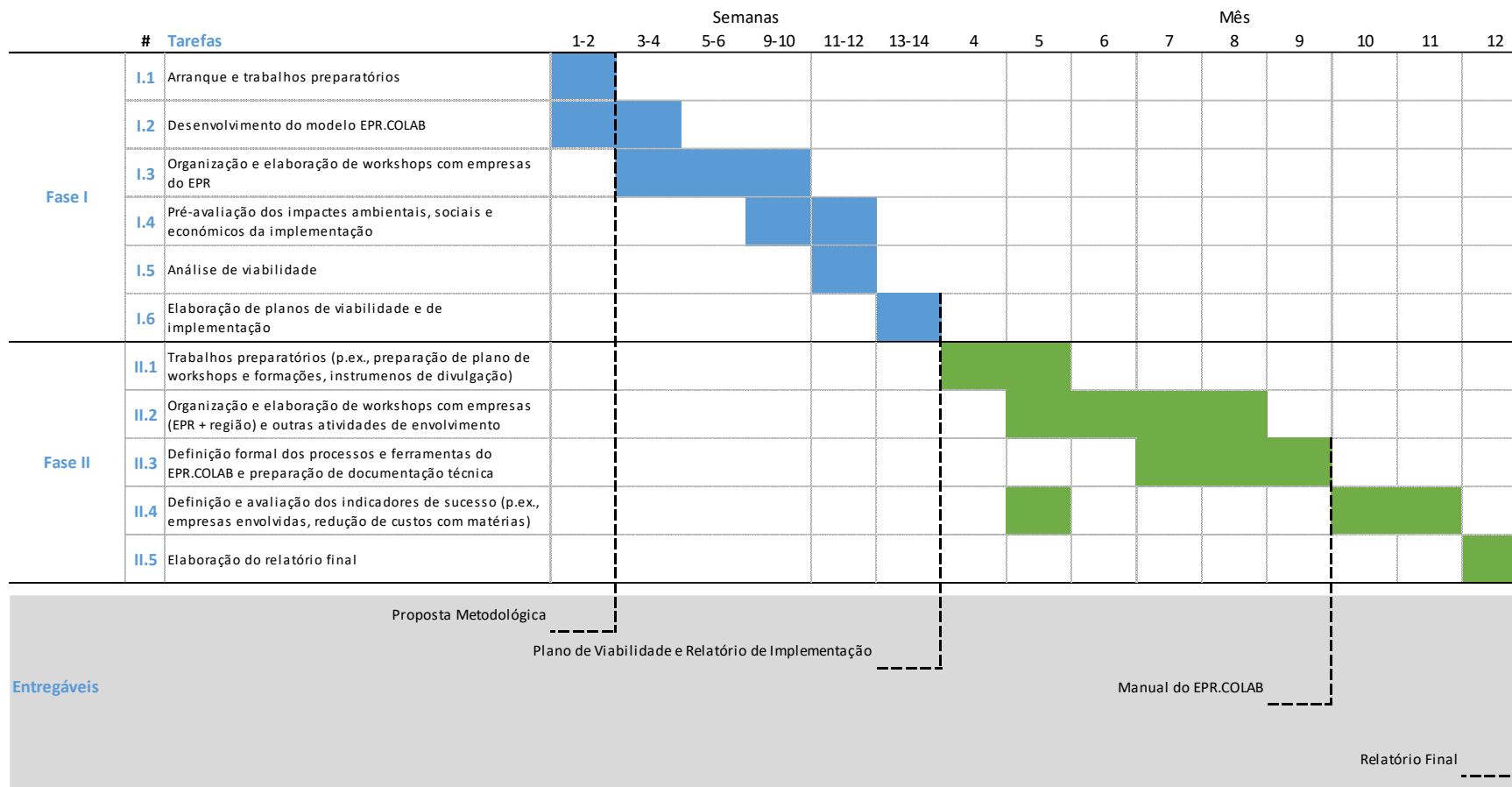


Figura 2 - Cronograma e entregáveis do projeto

## 6. Outra informação relevante

### Equipa de Projeto

O desenvolvimento do projeto proposto será executado por equipa multidisciplinar e conhecedora da realidade local. Estes dois fatores são condições necessárias para o sucesso de uma estratégia de simbiose industrial. Apresentam-se notas bibliográficas da equipa de projeto, remetendo para anexo os currículos detalhados.

<b>Domingos Saraiva</b> Diretor da Associação Eco Parque do Relvão Gestor de projeto	O Domingos Saraiva é o atual Diretor-Geral da Associação Eco Parque do Relvão, trazendo a sua experiência de mais de 40 anos de gestão de empresas dos mais diversos setores industriais. Desde os anos 90, tem assumido posições de Administração em várias empresas do setor do ambiente, públicas e privadas. Em 2010 abraça pela primeira vez o desafio das associações setoriais com o cargo de Presidente da Direção da ESGRA, que mantém até 2015. Para o EPR.COLAB traz toda a sua experiência em gestão, coordenação e diálogo entre agentes económicos e públicos.
<b>António Lorena</b> Manager da 3Drivers Especialista Técnico de SI	O António Lorena faz parte da equipa da 3DRIVERS desde 2014, onde é atualmente Managing Partner e Gestor de Projeto nas áreas de gestão de resíduos, avaliação estratégica e política pública. Tem desenvolvido vários projetos de avaliação técnica, ambiental e socioeconómica de sistemas de gestão de resíduos, e de apoio à política pública. Destacam-se a coordenação da revisão do PNGR em 2014 e do estudo “Contributos para uma Estratégia para o Uso Eficiente dos Recursos” para a Secretaria-Geral do Ambiente, em 2015. Mais recentemente, tem desenvolvido vários projetos no âmbito das simbioses industriais, inclusivamente com a Câmara Municipal da Chamusca. Para o EPR.COLAB traz toda a sua experiência no desenvolvimento de projetos de simbioses industriais e de avaliação de impactes ambientais e económicos.
<b>Paulo Pereira Pinto</b> Fundador da LCPP Advogados Especialista Direito do Ambiente e Direito da Energia	O Paulo Pereira Pinto é Fundador da LCPP – Luis Costa, Pinto Pereira, Advogados, RL, desempenhando atualmente as funções de advogado e consultor jurídico em várias áreas onde se destacam o Direito da Energia e Direito do Ambiente. Colabora como consultor jurídico com a AEPR desde 2016. No passado foi (2010-2011) Assessor do Secretário de Estado da Energia e da Inovação, Prof. Carlos Zorrinho, desempenhando as suas funções com especial relevância na área jurídica e na elaboração de legislação na área da energia. Para o EPR.COLAB traz toda a sua experiência nas áreas do Direito do Ambiente e da Energia e o conhecimento da realidade local, baseada no apoio prestado a várias entidades da AEPR.
<b>Paulo Aguiar</b>  Especialista Comunicação e Design	O Paulo Aguiar é atualmente Diretor Criativo da empresa Dança dos Lápis, Design de Comunicação, No passado, fez a sua formação em Design de Comunicação da Faculdade das Belas Artes de Lisboa, trabalhando depois como criativo para várias agências de publicidade e de design. Atualmente colabora com a AEPR na definição da estratégia e na produção de conteúdos de comunicação. É neste contexto que se perspetiva o apoio ao desenvolvimento das atividades de divulgação e disseminação do projeto a propor.
<b>Cláudia Caetano</b> Consultora 3Drivers Especialista Técnico de Gestão de Resíduos	A Cláudia Caetano faz parte da equipa da 3Drivers desde 2016, onde tem vindo a trabalhar em projetos de gestão de resíduos, com especial foco na análise dos elementos legislativos e estratégicos de forma a definir o seu âmbito e identificar possíveis tendências e constrangimentos nas estratégias definidas. Tem também trabalhado em projetos de compliance ambiental, especialmente relacionados com o transporte e movimentos transfronteiriços de resíduos. Para o EPR.COLAB traz toda a sua capacidade de análise de <i>compliance</i> e do quadro legal e estratégico, fundamentais para estabelecer as estratégias necessárias para ultrapassar as potenciais barreiras à utilização de resíduos pelas indústrias.