

# PRR – Pacto Inovação Turismo 5.0

## Projeto FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo

Caracterização Geral

Overview



<b>Projeto</b>	<b>FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo</b>
<b>Nome da Empresa</b>	Instituto Politécnico de Leiria Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar / CITUR
<b>Área Temática</b>	Sustentabilidade e Digitalização de processos
<b>Áreas IDT+inovação</b>	Turismo, Sustentabilidade, Economia circular, Digitalização
<b>Problema / Necessidade / Desafio Identificado</b>	<p>Criação de uma Agenda Operacional e Inteligente para a Sustentabilidade, transversal aos diversos verticais do setor, que agilize a implementação de novas e mais práticas ações/atividades de sustentabilidade, convergentes com a Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Esta agenda estará alicerçada em processos digitais, e ao mesmo tempo em indicadores e metas concretos e objetivos que servirão de bússola na aplicação da estratégia de sustentabilidade das diversas empresas: FAST - Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo.</p> <p>De acordo com a Organização Mundial do Turismo (OMT) e com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, a indústria do turismo contribui com 4,6% para o aquecimento global e é responsável por cerca de 5% das emissões globais de carbono. A maior parte das emissões é causada por empresas de turismo do setor de transportes (75%) e do alojamento (20%). Além da importância das metas ambientais, há uma crescente consciência dos impactos negativos do turismo e da necessidade de se gerarem comportamentos mais sustentáveis na indústria. A questão é que, apesar da importância e proliferação do Turismo Sustentável, existem poucas pesquisas rigorosas sobre o tema, que integrem dados quantitativos cientificamente sistematizados.</p> <p>A Política de Turismo Sustentável na gestão dos Destinos e empresas do setor é a variável com maior impacto na competitividade. Este resultado provavelmente irá ajudar os decisores na área do turismo e os gestores de turismo a adotarem estratégias competitivas, baseadas em fatores relacionados não apenas com o negócio e a tornarem as questões da sustentabilidade uma prioridade nas suas agendas. O problema científico é: quais são as perspetivas do turismo sustentável na consolidação da competitividade do setor turístico?</p> <p>As abordagens do setor privado do turismo face à sustentabilidade, ao nível da autorregulação, responsabilidade social corporativa, certificação e marketing, têm sido amplamente promovidas, mas provaram ser amplamente ineficazes. Todavia, o sucesso é muitas vezes limitado pela má implementação.</p> <p>Para melhorar o desempenho de sustentabilidade ao longo de todo o setor, tanto a adoção como a inovação de melhores práticas são críticas. É precisamente a grande interconexão dos componentes estruturais que moldam o setor do turismo que permite presumir que as empresas que prestam serviços podem cooperar na implementação de inovações, também ao nível da sustentabilidade. A necessidade de consistência na implementação é recorrentemente apontada na literatura como uma das formas de tornar o setor do turismo mais sustentável.</p> <p>A metodologia de abordagem à sustentabilidade no turismo validada e proposta pelo Global Sustainable Tourism Council (GSTC) assenta num processo de avaliação objetivo. O método de avaliação é crucial e importante para o desenvolvimento sustentável e também para a concretização dos principais objetivos contemporâneos da indústria do turismo. Assim, a indústria e as suas componentes devem conseguir medir o seu desempenho e impactos nesta área,</p>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
	<p>suportados em avaliações rigorosas. As avaliações de conformidade podem partir do cumprimento de normas e <i>standards</i> voluntários. Assim, esta avaliação fornece o contexto para se poder delinear o desenvolvimento e utilização das normas e <i>standards</i> de turismo sustentável. uma avaliação constante e uma monitorização consistente do progresso em direção ao desenvolvimento do turismo sustentável são essenciais.</p> <p>As normas e <i>standards</i> de sustentabilidade no turismo usam critérios que têm de ser relevantes e alcançáveis pela indústria, e podem também ser alcançados através de ações de <i>benchmarking</i> de boas práticas, tanto qualitativamente (através de casos), como quantitativamente (através da medição de indicadores, como o consumo de água e energia e produção de resíduos). Parte do processo inclui a definição de indicadores que podem medir de forma fiável e eficaz os padrões entre as empresas a que se destinam.</p> <p>Através do processo de avaliação conseguem-se identificar os problemas, sendo a etapa seguinte a preparação de um plano com a estratégia e as principais medidas a serem implementadas. Após a execução destas ações e os consequentes resultados positivos da atividade, deve passar-se à execução de ações extra ou de reforço, que devem assegurar a estabilidade dos resultados alcançados.</p> <p>Todos os planos de ação para a sustentabilidade devem assim estar alicerçados em padrões ou <i>standards</i> de qualidade, que devem fornecer uma estrutura transparente para orientar as partes interessadas na indústria do turismo, por forma a permitirem melhorar as suas operações e serviços ao longo de toda a cadeia de valor, com o propósito de criarem experiências de turismo positivas e completas. As certificações ambientais e <i>ecolabels</i>, disponíveis para a indústria do turismo há mais de 30 anos, podem auxiliar as entidades na adoção de práticas ambientalmente sustentáveis, porém ainda não têm um grande impacto na procura turística em geral. Os gestores podem assim entender os rótulos e certificações de sustentabilidade como uma ferramenta para desenvolverem vantagem competitiva, evitando as guerras de preços e oferecendo outros benefícios aos consumidores (sustentabilidade ambiental), mas também uma forma de conseguirem economia de custo. A certificação é promovida pois para melhorar o desempenho das empresas de turismo e promover um consumo mais sustentável.</p> <p>A COVID-19 mudou o mundo de forma inimaginável, para sempre e em todos os aspetos. Teve um forte impacto em todos os indivíduos e setores, e em particular no setor do turismo. Por isso torna-se necessário investigar como a indústria vai recuperar após esta crise e como se pode tornar mais sustentável. É consensual que nada mais será igual, as mudanças socioeconómicas terão um impacto muito significativo no turismo: mudanças na mobilidade, nos padrões de consumo, no lazer e no trabalho. A sustentabilidade irá continuar a ser importante no restabelecimento do setor, sendo que as empresas que acreditaram e se mantiveram fiéis aos princípios do turismo sustentável são aquelas que podem estar bem posicionadas no novo contexto. A indústria do turismo pode-se transformar numa nova ordem global caracterizada pelo turismo sustentável, o bem-estar da sociedade, a ação climática e o envolvimento das comunidades locais. Há, porém, um requisito essencial para estabelecer uma indústria de turismo estável e sustentável, que passa por compreender a desconexão entre a Agenda 2030 das Nações Unidas e as práticas dos Destinos e empresas, e reparar essa desconexão.</p> <p>Assim, a pesquisa teórica sobre o tema aponta 5 problemas chave:</p>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ausência de diagnósticos objetivos de sustentabilidade nas empresas, que apoiem na definição da estratégia e preferencialmente assentes em tecnologia e dados cientificamente validados;</li> <li>b) Ausência de Programas de Ação ajustados aos diversos verticais;</li> <li>c) Inexistência de ferramentas inteligentes de apoio à Gestão da Sustentabilidade;</li> <li>d) Ausência de Avaliação de Impacto;</li> <li>e) Pulverização excessiva dos sistemas de reconhecimento internacionais – certificações ou selos.</li> </ul>
<p><b>Objetivos</b> (Científicos e Tecnológicos)</p>	<p>Na definição dos objetivos do projeto é importante ter presente os seguintes pressupostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. A nível empresarial é particularmente sensível a geração de receitas, a atração de investimento, a contribuição para a melhoria da qualidade de vida e qualificação dos recursos humanos, assim como, a o desenvolvimento de mecanismos que aportem à gestão uma gestão eficaz e eficiente do processo de sustentabilidade;</li> <li>ii. A gestão da sustentabilidade pressupõe objetivos e indicadores claros, que sirvam de bússola à performance das empresas;</li> <li>iii. A integração do cliente no processo, numa lógica de transparência, mas também de fidelização, é essencial.</li> </ul> <p>Assim, tendo em conta os pressupostos mencionados pretende-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolver um <b>programa integrado de gestão da sustentabilidade</b>, nas dimensões ambiental e alterações climáticas, que reproduza efeitos em termos sociais, culturais e económicos e que possa servir de guião na implementação da estratégia de gestão, aplicável às diversas empresas do sector;</li> <li>▪ Definir <b>indicadores de sustentabilidade</b>, assim como, modelos de implementação e monitorização automatizados desses indicadores.</li> <li>▪ Definir <b>orientações estratégicas empresariais que consolidem a transferência de conhecimento e competências</b> em áreas relacionadas com descarbonização, desplastificação, economia circular, inovação e digitalização (sociedade 5.0);</li> <li>▪ Desenvolver <b>ferramentas digitais e tecnológicas</b>, associadas à monitorização do desempenhos económico, social e ambiental das empresas, como por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Calculadora da Pegada Social, Hídrica, de Carbono;</li> <li>ii. Apoio à implementação de ações de economia circular;</li> <li>iii. Instrumento de Consumo inteligente.</li> </ul> </li> <li>▪ Apoiar as empresas no processo de avaliação das suas práticas e impacto das mesmas ao nível da sustentabilidade.</li> </ul>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
<p><b>Conceito e Solução a Desenvolver</b>  <b>- Sumário -</b>            (Breve descrição da arquitetura/estrutura da solução, características inovadoras)</p>	<p>Sabe-se, hoje, que a sustentabilidade deve constituir uma tendência integrada no modelo de desenvolvimento da atividade turística, tendo em consideração as necessidades dos visitantes, do setor e das comunidades, bem como os seus impactes ambientais, económicos e sociais no presente e no futuro. Um turismo sustentável deve assegurar a viabilidade das atividades económicas a longo prazo, respeitando a autenticidade sociocultural das comunidades e fazendo um uso adequado do território e dos recursos naturais. Assim, demonstra-se de extrema importância a monitorização constante dos impactes da atividade turística, assim como a manutenção de um elevado nível de satisfação, quer dos visitantes, quer dos residentes. As empresas do setor devem adotar políticas e práticas responsáveis na dimensão interna e externa, ao nível económico e social, assim como projetar práticas inovadoras que assegurem experiências turísticas no âmbito dos princípios da sustentabilidade.</p> <p>Porém, a implementação de projetos de sustentabilidade por parte das empresas ainda se encontra numa fase incipiente e aquém do seu real potencial transformador. Regra geral, quando as empresas têm a iniciativa de criar projetos na área da sustentabilidade, fazem-no através de medidas avulsas, voluntárias e desintegradas. Embora o crescimento paulatino desta prática possa ser visto como um sinal de proatividade do setor empresarial, existem ainda muitos obstáculos na sua implementação que conduz a uma falta de integração e uma falta de continuidade dos projetos que, em alguns casos, pode tornar todo o processo questionável.</p> <p>Assim propõe-se como solução, a criação de uma plataforma agregadora e integradora de toda a estratégia e práticas de sustentabilidade, que contemple desde o diagnóstico, passando pelo planeamento ,implementação (plano de ação assente em proposta de atividades concretas) e avaliação.</p> <p>A solução integradora que se propõe assumirá, pois, um papel de <b>guião holístico e orientador</b> que permita, tanto a avaliação inicial do desempenho de sustentabilidade das empresas, como a <b>monitorização on going dos impactos obtidos pelas ações implementadas, como o esforço e os meios necessários para a sua implementação, a medição de desempenhos de sustentabilidade nas diversas dimensões e finalmente a apresentação de resultados</b> e níveis de satisfação das partes interessadas.</p> <p>A inovação tecnológica tanto por via da integração da internet das coisas no quotidiano, como mesmo a investigação e a criação de novas soluções de sustentabilidade permitirão que os projetos empresariais possam alcançar impactos significativos e integrarem-se entre si, contribuindo efetivamente para mais e melhores resultados na aproximação aos 17 OSD e Agenda 2030 e para o bem-estar de todo o ecossistema onde as empresas atuam.</p> <p>Para além disso, é também importante que, por um lado, as empresas consigam demonstrar e divulgar as suas boas práticas de sustentabilidade, como forma de se destacarem no mercado; e por outro, os consumidores estejam informados e valorizem estas boas práticas, que se traduzem num consumo mais responsável e ético.</p> <p>A inovação e resiliência da proposta assenta precisamente na integração das diversas componentes para se conseguir materializar uma Agenda da Sustentabilidade nas empresas, escalando estas práticas para toda a cadeia de valor: comunidades, empresas do setor e seus stakeholders e turistas.</p>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
	<p>Um sistema <i>all in one</i>, robustecido pela validação científica das suas métricas de funcionamento e apresentação de resultados: <b>Plataforma Integrada de Sustentabilidade</b>. Esta plataforma alargada integrará entre outras, as seguintes funcionalidades chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema de Diagnóstico: simulador de sustentabilidade</li> <li>2. Plano de Sustentabilidade: casos de aplicação prática e roadmap de ação para o alojamento/restauração/animação turística/transportes aéreos/transportes terrestres/transportes marítimos/espacos termais/infra-estruturas/eventos/destinos</li> <li>3. Calculadoras inteligentes das diversas pegadas</li> <li>4. Aplicação de sistema de circularidade para empresas e turistas</li> <li>5. Aplicação de medidas de compensação</li> <li>6. Sistema de avaliação e reconhecimento: auditoria e certificação</li> </ol> <p>Os Desafios a que se pretende responder:</p> <p><b>Desafios científicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir conhecimento associado ao projeto passível de ser publicado e transferido para sociedade;</li> <li>- Produzir indicadores científicos que sustentem a contabilidade das calculadoras de sustentabilidade;</li> <li>- Produzir linhas de sustentabilidade orientadores, de base científica, para investimentos e desenvolvimento de ideias de negócio turístico;</li> <li>- Produzir ações de capacitação para decisores nos diferentes verticais do turismo;</li> <li>- Produzir materiais de suporte à formação de práticas de sustentabilidade nos diferentes verticais do turismo.</li> </ul> <p><b>Desafios Técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar <i>software</i> capaz de contribuir para sensibilização das questões ligadas à sustentabilidade;</li> <li>- Criar ferramentas digitais que facilitem a monitorização da pegada nos diferentes verticais do turismo;</li> <li>- Criar soluções práticas de boas práticas sustentáveis de resposta a auditorias empresariais e pessoais de sustentabilidade;</li> <li>- Criar capacidade assessora, assente no conhecimento científico, para analisar e acompanhar projetos de sustentabilidade das diversas entidades parceiras.</li> </ul> <p><b>Desafios económicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversificar mercados externos;</li> <li>- Aumentar o revenue das empresas;</li> <li>- Incrementar a redução de custos;</li> <li>- Impulsionar uma melhor gestão de recursos;</li> <li>- Fidelizar clientes;</li> <li>- Aumentar a atratividade das empresas para investidores e outras partes interessadas.</li> </ul>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
	<p><b>Desafios Sociais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver uma consciência de turismo sustentável, quer na oferta quer na procura;</li> <li>- Desenvolver identidade de produto, serviço e destino turístico sustentável;</li> <li>- Desenvolver uma campanha educacional de turismo sustentável para os futuros novos turistas;</li> <li>- Desenvolver consciencialização social de impactos de sustentabilidade motivando para a monitorização voluntária;</li> <li>- Desenvolver ações de circularidade de produtos, serviços e destinos.</li> </ul>
Atividades Principais	<p><u>Estudos Preliminares / Levantamento de Requisitos e Especificações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métricas e indicadores para o diagnóstico de sustentabilidade global das empresas: dimensões económica, governança, social, cultural, ambiental e de alterações climáticas;</li> <li>- Condições para aplicação do Programa de Economia Circular (espaços termais e restauração);</li> <li>- Requisitos para a gestão de zonas naturais e culturais protegidas;</li> <li>- Métricas e indicadores para as diferentes calculadoras: pegada de carbono, pegada hídrica, pegada social, pegada do turista, pegada do cidadão, capacidade de carga</li> <li>- Identificação da <i>customer journey</i> do turista e mapeamento/integração das empresas na jornada;</li> <li>- Identificação, validação de projetos de compensação da pegada de carbono;</li> <li>- Requisitos e especificações para o reconhecimento e avaliação dos processos de sustentabilidade.</li> </ul> <p><u>Desenvolvimento Tecnológico, Construção de protótipos e Testes e Ensaios: Plataforma Integrada de Sustentabilidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulador de sustentabilidade (ferramenta que irá apontar o diagnóstico de sustentabilidade inicial das empresas, e que acompanhará a avaliação de desempenho do plano de sustentabilidade, permitindo ao gestor saber <i>just in time</i> o seu desempenho de sustentabilidade por dimensão ou global);</li> <li>- Plano de ação para a sustentabilidade: programa de ações e atividades concretas convergentes com a implementação dos 17 ODS e para os diversos objetivos específicos a cumprir, com identificação de indicadores, metas, responsáveis a envolver, necessidades de investimento, impactos esperados; <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programa de ação para a economia circular</li> </ul> </li> <li>- Calculadoras das pegadas e carga;</li> <li>- Sistema de alertas, para recolha e resposta situações anómalas;</li> <li>- Passaporte de sustentabilidade do turista e cidadão.</li> </ul>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
<b>B</b>	<p><b><u>Benefícios para o setor:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incremento e aceleração da sustentabilidade nas empresas turísticas</li> <li>2. Contribuição para a visão sistémica da atividade</li> <li>3. Promoção de medidas concretas de descarbonização da atividade turística</li> <li>4. Promoção de boas práticas de sustentabilidade nos diferentes verticais do turismo</li> <li>5. Promoção de transferência de conhecimento para os agentes turísticos</li> <li>6. Valorização da perspetiva holística da sustentabilidade, considerando os eixos ambiental, social e económico</li> <li>7. Desenvolvimento de conhecimento científica que valida a ação e impactos</li> <li>8. Disponibilização de ferramentas inteligentes de produção de informação, monitorização e compensação dos impactos da atividade turística e dos cidadãos</li> <li>9. Otimização e concentração de uma rede de projetos de compensação das pegadas</li> <li>10. Divulgação da adoção de boas práticas por todo o ecossistema empresarial;</li> <li>11. Envolvimento dos visitantes e as comunidades locais nas práticas e avaliação da sustentabilidade no território</li> <li>12. Aumento da notoriedade das empresas e destinos em termos locais, regionais, nacionais, europeus – global.</li> </ol> <p><b><u>Produtos, processos e ferramentas/soluções: Plataforma integrada de sustentabilidade:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programa de Economia Circular (espaços termais e restauração)</li> <li>2. Diagnóstico/simulador de sustentabilidade</li> <li>3. Programa de ação de aplicação prática para o alojamento/restauração/animação turística/transportes aéreos/transportes terrestres/transportes marítimos/espaços termais/infraestruturas/eventos/Destinos</li> <li>4. Manual de procedimentos de gestão de zonas naturais e culturais protegidas, com definição das regras, critérios e linhas vermelhas ambientais</li> <li>5. Calculadora da pegada de carbono</li> <li>6. Calculadora da pegada hídrica</li> <li>7. Calculadora da pegada social</li> <li>8. App para a economia circular (aplicação de concretização do programa de economia circular)</li> <li>9. Calculadora da pegada do turista</li> <li>10. Calculadora da pegada do cidadão</li> <li>11. Calculadora da satisfação de turistas (empresas e Destinos) e residentes nos Destinos Turísticos</li> <li>12. Calculadora da capacidade de carga (oferta e procura) e gestão de fluxos nos principais pontos de interesse turístico do Destino</li> <li>13. App/passaporte digital de sustentabilidade da jornada do turista (fidelização)</li> <li>14. App/passaporte digital de sustentabilidade do cidadão (sentimento de pertença e envolvimento)</li> <li>15. Disponibilização dos projetos compensação das pegadas (ex.: carbono, hídrica, social, cultural) a empresas, turistas e cidadãos</li> <li>16. App para os cuidadores de sustentabilidade dos sítios turísticos, para recolha e resposta a alertas de situações anomalias em Destinos Turísticos</li> <li>17. Sistema de auditorias.</li> </ol>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
	<p><b><u>Benefícios/resultados por ordem de relevância:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico/simulador de sustentabilidade:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avaliação do grau de comprometimento das empresas com a sustentabilidade</li> <li>○ Incentivo à adoção de boas práticas</li> <li>○ Consciencialização para as boas práticas já implementadas e a adotar</li> </ul> </li> <li>2. Programa de Economia Circular (espaços termais e restauração):       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dinamização da economia local</li> <li>○ Otimização das cadeias de valor associadas aos espaços termais e à restauração</li> <li>○ Combate ao desperdício alimentar</li> <li>○ Redução da produção de resíduos e a correta deposição</li> </ul> </li> <li>3. App para a economia circular (aplicação de concretização do programa de economia circular)       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Digitalização, otimização, apropriação do incentivo à circularidade de bens e serviços</li> </ul> </li> <li>4. Programa de ação de aplicação prática para o alojamento/restauração/animação turística/transportes aéreos/transportes terrestres/transportes marítimos/espaços termais/infraestruturas/eventos/Destinos:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistematização das ações direcionadas à melhoria dos níveis de sustentabilidade</li> <li>○ Adoção de boas práticas</li> <li>○ Aceleração da sustentabilidade nos diferentes agentes turísticos, melhorando a sua notoriedade e posicionamento, bem como dos destinos onde se inserem</li> </ul> </li> <li>5. Manual de procedimentos de gestão de zonas naturais e culturais protegidas, com definição das regras, critérios e linhas vermelhas ambientais:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mitigação dos impactos negativos da atividade turística</li> <li>○ Incentivo à definição da capacidade de carga das atrações ou dos destinos turísticos</li> <li>○ Definição regras de utilização e boas práticas nas zonas naturais e culturais protegidas</li> </ul> </li> <li>6. Calculadora da pegada de carbono:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apropriação pelas empresas do processo de medição da pegada de carbono</li> <li>○ Incentivo as boas práticas de mitigação e compensação dos impactos da pegada</li> </ul> </li> <li>7. Calculadora da pegada hídrica:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apropriação pelas empresas do processo de medição da pegada hídrica</li> <li>○ Incentivo as boas práticas de mitigação e compensação dos impactos da pegada</li> </ul> </li> <li>8. Calculadora da capacidade de carga (oferta e procura) e gestão de fluxos nos principais pontos de interesse turístico do Destino:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicação de uma ferramenta de gestão e melhoria dos fluxos turísticos;</li> <li>○ Aumento do nível de segurança e bem-estar dos turistas</li> </ul> </li> <li>9. Disponibilização dos projetos compensação das pegadas (ex: carbono, hídrica, social, cultural) a empresas, turistas e cidadãos       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Validação, reconhecimento dos projetos existentes de compensação das pegadas</li> <li>○ Credibilização das ações das empresas ao nível da compensação</li> </ul> </li> <li>10. App para os cuidadores de sustentabilidade dos sítios turísticos, para recolha e resposta a alertas de situações anómalas:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agilização do processo de reporte e partilha de situações anómalas</li> </ul> </li> </ol>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incentivo as boas práticas</li> <li>○ Envolvimento dos visitantes e as comunidades locais na avaliação da sustentabilidade no território</li> <li>11. Calculadora da pegada social: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desenvolvimento de uma ferramenta de medição da pegada social</li> <li>○ Incentivo as boas práticas de mitigação e compensação dos impactos da pegada</li> <li>○ Incremento das economias locais</li> </ul> </li> <li>12. Calculadora da pegada do turista: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Envolvimento dos visitantes na avaliação das suas pegadas</li> <li>○ Aumento das boas práticas</li> <li>○ Credibilização das ações das empresas</li> </ul> </li> <li>13. App/passaporte digital de sustentabilidade da jornada do turista: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fidelização dos visitantes</li> <li>○ Aumento das boas práticas</li> <li>○ Incremento das economias locais</li> </ul> </li> <li>14. Calculadora da satisfação de turistas (empresas e Destinos) e residentes nos Destinos Turísticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitorização da satisfação de turistas e comunidades face à atividade turística</li> </ul> </li> <li>15. Calculadora da pegada do cidadão: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Envolvimento dos cidadãos na avaliação das suas pegadas</li> <li>○ Aumento das boas práticas</li> </ul> </li> <li>16. App/passaporte digital de sustentabilidade do cidadão: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aumento do sentimento de pertença</li> <li>○ Incremento da satisfação das comunidades locais face à atividade turística</li> <li>○ Aumento das boas práticas</li> <li>○ Aumento de envolvimento das comunidades locais</li> </ul> </li> </ul>
Recursos Necessários	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recursos humanos (alocação, contratação e formação)</li> <li>○ Equipamentos</li> <li>○ Aluguer de espaços e equipamentos</li> <li>○ Softwares diversos</li> <li>○ Publicações (científicas e técnicas)</li> <li>○ Subcontratação de testes/ensaios</li> <li>○ Software</li> </ul>
Valorização dos Recursos Necessários	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ativos corpóreos: 38.862,50 €</li> <li>○ Ativos incorpóreos: 10.862,50 €</li> <li>○ Serviços de consultoria/ aquisições a terceiros: 151.125,00 €</li> <li>○ Custos com pessoal: 933.150,00 €</li> <li>○ Transferência de tecnologia: 669.000,00 €</li> <li>○ Estudos: 369 500,00 €</li> </ul>

Projeto	FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo
Parceria / Contactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Confederação de Turismo de Portugal: Maria José Capacete   maria.capacete@ctp.org.pt</li> <li>○ AIRO - Associação Empresarial da Região do OESTE: Sérgio Félix   sergio.felix@airo.pt</li> <li>○ Conselho Empresarial do Centro: Rogério Ilário</li> <li>○ Associação Empresarial da Região de Viseu: Paulo Sousa   psousa@airv.pt</li> <li>○ Associação Empresarial da Beira Baixa: Sónia Azevedo   sonia.azevedo@aebb.pt</li> <li>○ Associação Lugares da Serra Alentejana: Jorge Velez   jorgevelez@rotadotempo.pt</li> <li>○ AHP – Aldeias Históricas de Portugal   dalila.dias@aldeiashistoricasdeportugal.com</li> <li>○ ZASNET-AECT Agrupamento Europeu de Cooperação Territorial: Ana Carvalho   anacarvalho@zasnet-aect.eu</li> <li>○ Entidade Regional de Turismo do Centro: Filomena Pinheiro   filomena.pinheiro@turismodocentro.pt</li> <li>○ Entidade Regional de Turismo do Alentejo e Ribatejo: Pedro Beato   pedro.beato@turismoalentejo-ert.pt</li> <li>○ ASTO – Observatório de Turismo do Alentejo: Jaime Serra   jserra@uevora.pt</li> <li>○ Observatório de Turismo do Centro de Portugal: Gonçalo Gomes   goncalo.gomes@turismodocentro.pt</li> <li>○ Associação das Escolas de Surf de Portugal: Afonso Teixeira   info@associacaoescolasdesurf.pt</li> </ul>

**Projeto** FAST – Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo

**Arquitetura do Projeto FAST**

Use Cases



**Ex: Racional Calculadora Pegada de Carbono**

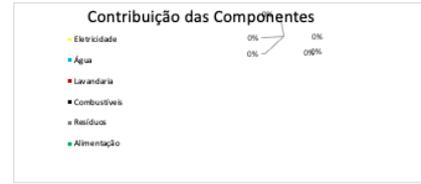
Projeto

FAST - Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo

Pegada de Carbono

Dados do Alojamento
CO2e da Eletricidade
CO2e da Água
CO2e da Lavandaria
CO2e dos Combustíveis
CO2e dos Resíduos
CO2e da Alimentação
Emissões Evitadas

	tCO2e
Eletricidade	0,00
Água	0,00
Lavandaria	0,00
Combustíveis	0,00
Resíduos	0,00
Alimentação	0,00

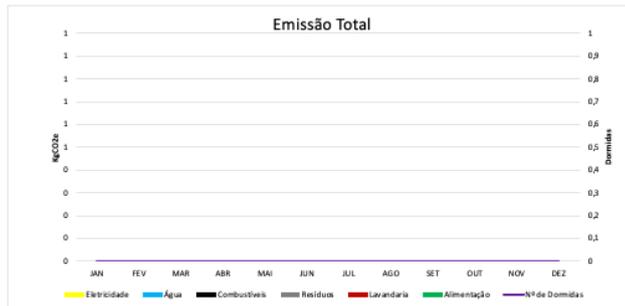


Emissão Total (tCO2e)	0,00
Emissão/m2 (tCO2e)	#DIV/0!
Emissão/quarto (tCO2e)	#DIV/0!
Emissão/dormida (KgCO2e)	#DIV/0!

Pegada de Carbono gha	0,0
-----------------------	-----

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Nº de Dormidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

KgCO2e												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Eletricidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combustíveis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resíduos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavandaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alimentação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KgCO2e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tCO2e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Projeto

## FAST - Ferramentas de Apoio à Sustentabilidade no Turismo



## Compensação/Sequestro de CO2e

Árvores	SEQUESTRO		COMPENSAÇÃO						
	tCO2/ha/ano	KgCO2e/árvore/ano	200%	150%	100%	75%	50%	25%	10%
Pinheiro bravo	6,1	4,9	0	0	0	0	0	0	0
Sobreiro	1,2	2,1	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	13,2	13,2	0	0	0	0	0	0	0
Azinhoeira	1,2	1,5	0	0	0	0	0	0	0
Carvalho	6,1	7,6	0	0	0	0	0	0	0
Castanheiro	6,3	40,6	0	0	0	0	0	0	0
Pinheiro manso	12,9	19,8	0	0	0	0	0	0	0

Quanto pretende plantar?			
Espécie	Nº de árvores	Nº de Hectares	KgCO2e Compensado
Pinheiro bravo		0,0	0
Sobreiro		0,0	0
Eucalipto		0,0	0
Azinhoeira		0,0	0
Carvalho		0,0	0
Castanheiro		0,0	0
Pinheiro manso		0,0	0
<b>Total</b>		0,0	0
	Porcentagem		#DIV/D!

Data:

28/09/2021