

Manual de boas práticas em competências verdes



Este trabalho está licenciado com [Atribuição-Compartilha Igual 4.0 Internacional \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

ÍNDICE

Sobre o RetroVET.....	3
Parceria	3
Introdução.....	3
Finalidade e Metodologia.....	4
Lista de Boas Práticas.....	5
Parte 1. Integração de uma estratégia verde em entidades de EFP e mudanças na gestão	7
Parte 2. Incorporação de uma abordagem verde na prestação de EFP	12
Parte 3. Mentoria e mecanismos de desenvolvimento profissional colaborativo para a implementação de abordagens verdes pan-europeias entre entidades de EFP	16
Parte 4. Facilitação da adoção de conhecimento verde pelos formandos	17
Parte 5. Financiamento da integração de elementos verdes em entidades de EFP.....	21
Parte 6. Estudos de caso e histórias de sucesso de práticas verdes	21

Sobre o RetroVET

Este projeto é financiado pelo programa Erasmus+ da União Europeia.

Parceria

Mindshift, Portugal
Assist GmbH, Alemanha
CWEP, Polónia
Cuiablue OÜ, Estónia
Lovila, Chipre
LABC, Itália
MEUS, Espanha

Introdução

De forma transversal no Pacto Ecológico Europeu, a educação surge como uma componente central para alcançar os objetivos climáticos da UE, no sentido de atingir a neutralidade climática até 2050 (Green Comp, 2020). A necessidade de transição para modos de produção e consumo ambientalmente mais sustentáveis tornou-se imperativa, tanto para os países desenvolvidos, como para os países em desenvolvimento (UNESCO, 2017). O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 9 visa modernizar as infraestruturas e adaptar as indústrias para as tornar sustentáveis, com uma maior eficiência na utilização dos recursos e uma maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente adequados até 2030. O ODS 12 inclui a meta de alcançar a gestão sustentável e a utilização eficiente dos recursos naturais até 2030. A transição para uma economia de baixo consumo de carbono e eficiente em termos de recursos requer mudanças sistémicas que resultarão não só em novos produtos e serviços, mas também em mudanças nos processos de produção e nos modelos empresariais (UNESCO, 2017). Esta ecologização da economia irá inevitavelmente alterar as competências necessárias e as tarefas desenvolvidas em muitas das profissões atuais (Comissão Europeia, 2020). A transição para uma economia assente no baixo consumo de carbono criará mais de um milhão de empregos até 2030 e, além disso, exigirá o *reskilling* e o *upskilling* de mais de 120 milhões de europeus nos próximos cinco anos (Comissão Europeia, 2020).

O projeto RetroVET tem como objetivos:

1. contribuir para o desenvolvimento e para a promoção de uma cultura verde nos centros de ensino e formação profissional (EFP);
2. eliminar o fosso de competências verdes entre os centros de EFP que adotaram com sucesso práticas de implementação das mesmas, facilitando a integração de centros de EFP que não o fizeram;

3. desenvolver uma ferramenta/quadro europeu colaborativo de mentoria e melhoria do desempenho do EFP no que concerne a competências verdes;
4. capitalizar as estruturas multiplicadoras das redes europeias de formação profissional existentes e os núcleos regionais, de forma a generalizar a mudança de competências de TIC nos centros de EFP em toda a Europa;
5. promover e facilitar a aprendizagem de competências verdes, através da colaboração intercurricular e da aprendizagem à distância entre os centros europeus de EFP, os seus profissionais e as redes mais alargadas de *stakeholders*.

Finalidade e Metodologia

Este manual fornece uma compilação de boas práticas e de estudos de caso sobre a integração de estratégias verdes nas instituições de EFP, bem como em organizações de outros setores relevantes.

Tem como objetivo reunir e analisar as melhores práticas na aplicação e implementação de componentes verdes:

1. **Estratégia verde no EFP** – assegurar que os centros de EFP possam atingir todo o seu potencial, assente em princípios de sustentabilidade;
2. **Abordagem verde no EFP** – metodologia e ferramenta utilizada para implementar a consciência ambiental e de sustentabilidade na formação profissional existente, redesenhando e adaptando procedimentos;
3. **Conhecimentos e competências verdes no EFP** – relacionam-se com a medida em que tanto os formandos como os profissionais do EFP estão conscientes e compreendem as competências e os conhecimentos verdes relativos à sua área de estudo ou de especialização.

Depois de definir estes elementos, a parceria preparou um questionário dirigido a centros de EFP e a profissionais com experiência na implementação de estratégias verdes. O questionário (anexo 1) forneceu aos parceiros orientações para recolherem boas práticas na implementação de estratégias verdes relativamente às componentes anteriormente indicadas. Foi, por conseguinte, estruturante para este manual, abrangendo as boas práticas nos aspetos-chave da implementação de estratégias verdes dentro de um centro de EFP:

1. integrar a estratégia e gerir a mudança;
2. incorporar abordagens verdes na atividade do EFP;
3. elaborar esquemas pan-europeus de desenvolvimento profissional em colaboração mútua e ecológica;
4. facilitar a assimilação de conhecimentos e competências verdes entre os formandos;
5. financiar a integração de componentes verdes nos centros de EFP;
6. estudos de caso.

Após a recolha das boas práticas, foram analisados os temas mais frequentes nas respostas qualitativas dos inquiridos nos questionários dos sete parceiros, obtendo-se um núcleo de boas práticas. Estas foram então categorizadas em nove áreas temáticas, que abrangem todas as componentes verdes e os diferentes aspetos da integração de uma estratégia verde:

1. estratégia e gestão;
2. conduta sustentável;
3. informação acessível e precisa;
4. educação e formação;
5. promoção e sensibilização;
6. desenvolvimento profissional;
7. profissionais do futuro;
8. recursos humanos e financeiros;
9. envolvimento e adesão dos *stakeholders*.

Estes temas são úteis para poder categorizar áreas-chave dentro do processo de integração e implementação de estratégias verdes, mas também permitirão à parceria desenvolver as diretrizes através das quais será desenvolvida uma ferramenta interativa de *benchmarking* de práticas verdes.

Lista de Boas Práticas

Identificam-se, seguidamente, as boas práticas reunidas.

Boas práticas	Área temática
Apresentar informação de forma acessível para todos os funcionários e formandos.	Informação acessível e precisa
Apoiar os formandos a manterem-se atualizados sobre a estratégia de competências verdes, iniciativas e atualizações, partilhando e promovendo informação acessível relevante.	Informação acessível e precisa
Capitalizar estratégias verdes, utilizando-as como plataforma para aumentar a sensibilização para questões europeias e globais mais vastas.	Informação acessível e precisa
Rever de forma consistente e adaptar ativamente a oferta de EFP com base na evolução das estratégias.	Educação e formação
Inspirar-se nos programas e nas estruturas existentes para adaptar a prestação de EFP tendo em vista a consciência ambiental e as competências ecológicas dos formandos.	Educação e formação

Boas práticas	Área temática
Preparar novos módulos, cursos ou programas para apoiar e encorajar o desenvolvimento de competências verdes e transversais para o desenvolvimento profissional dos formandos.	Educação e formação
Promover e aplicar a sustentabilidade, a consciência ambiental e as competências verdes como tema transversal.	Educação e formação
Promover competências verdes, assegurando a integração e a articulação adequadas de temas ambientais em programas de EFP.	Educação e formação
Promover carreiras e profissões que requerem competências verdes aos trabalhadores do futuro.	Profissionais do futuro
Trabalhar de perto com organizações em rede e parceiros locais/regionais em questões relacionadas com competências verdes e, quando necessário, aconselhar sobre questões ambientais relacionadas com as áreas do EFP.	Profissionais do futuro
Incorporar a utilização de tecnologia relevante para complementar os instrumentos e metodologias do ensino tradicional, quando acrescenta valor.	Profissionais do futuro
Dedicar uma equipa à gestão da estratégia verde.	Recursos humanos e financeiros
Assegurar recursos financeiros suficientes para implementar, manter e maximizar o potencial de uma estratégia verde.	Recursos humanos e financeiros
Assegurar a disponibilidade dos recursos humanos e conhecimentos necessários para implementar uma estratégia verde a todos os níveis.	Recursos humanos e financeiros
Alinhar com as estratégias de sustentabilidade nacionais e europeias, bem como com os ODS das Nações Unidas.	Estratégia e gestão
Gerar poupanças através da implementação de uma infraestrutura estratégica verde.	Estratégia e gestão
Formular objetivos, resultados e impactes esperados a curto, médio e longo prazo de forma clara.	Estratégia e gestão
Assegurar que as boas práticas são aplicadas e encorajadas e que as lições aprendidas são partilhadas e desenvolvidas.	Desenvolvimento profissional
Promover processos de avaliação para compreender as lacunas no fornecimento, pontos fortes e conhecimentos existentes antes da implementação da estratégia verde.	Desenvolvimento profissional

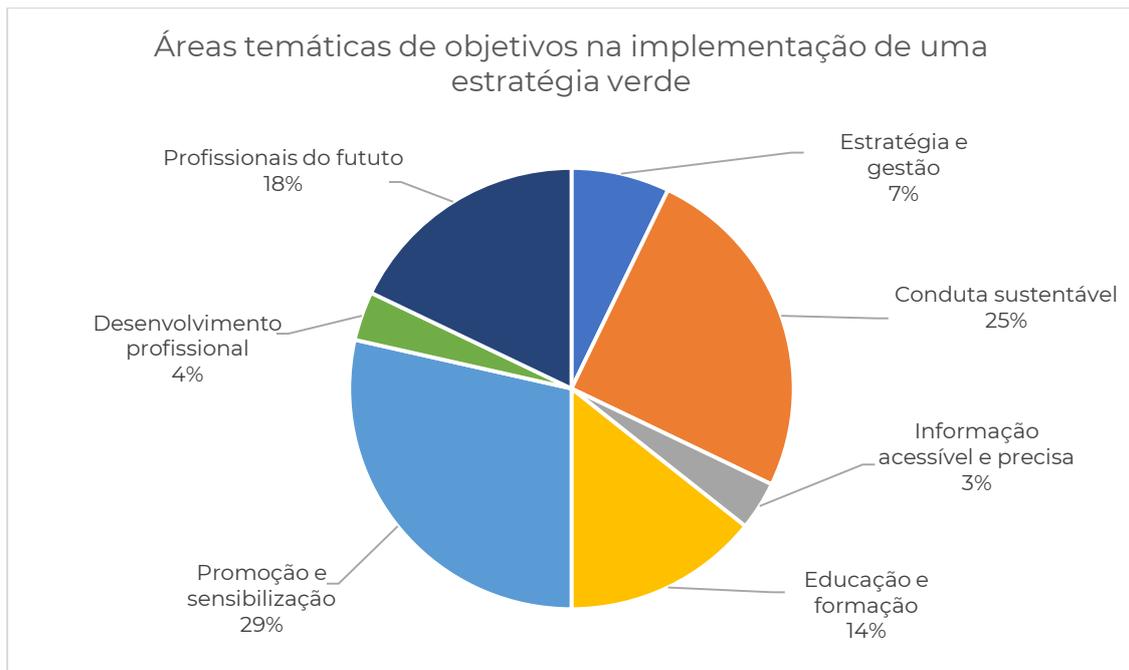
Boas práticas	Área temática
Apoiar a atualização dos formadores sobre estratégia de competências verdes e outras iniciativas, partilhando e promovendo informação acessível relevante.	Desenvolvimento profissional
Permitir que a estratégia verde seja conduzida por diretivas locais, nacionais e europeias relacionadas com políticas verdes e adapte a estratégia ao seu contexto específico e aos <i>stakeholders</i> .	Promoção e sensibilização
Envolver os <i>stakeholders</i> locais e regionais e os parceiros ambientais em iniciativas de formação profissional práticas.	Promoção e sensibilização
Planear ou participar em eventos e atividades promocionais relacionados com questões ambientais e de sustentabilidade.	Promoção e sensibilização
Envolver formandos e profissionais no desenvolvimento e na evolução da estratégia verde.	Envolvimento e adesão dos <i>stakeholders</i>
Capacitar os formadores no sentido de desafiar os preconceitos existentes e perspetivas menos fundamentadas sobre questões ambientais através de exemplos práticos.	Conduta sustentável
Impor ações positivas em termos da poupança de recursos, reutilização, reciclagem e utilização de iluminação de baixo consumo ou equipamento de poupança de energia, entre outras.	Conduta sustentável
Assegurar a existência de meios e de sistemas para mensurar e verificar a mudança de atitude entre os profissionais e os formandos.	Conduta sustentável

Parte 1. Integração de uma estratégia verde em entidades de EFP e mudanças na gestão

Para reunir as boas práticas em torno deste tema, foi pedido aos inquiridos que fornecessem:

- os objetivos-chave de uma estratégia verde;
- a perceção e os benefícios esperados de uma estratégia verde;
- os desafios à implementação.

Em termos temáticos, as respostas nesta secção foram amplas, conforme se apresenta seguidamente.



A maioria dos inquiridos teve a intenção de fornecer orientações sobre como trabalhar e agir de forma sustentável, uma parte fundamental para garantir o sucesso de uma estratégia verde.

Na área da educação e da formação, os inquiridos esperavam que a estratégia verde incorporasse a sustentabilidade nas atividades de formação, facilitasse competências verdes e a consciência ambiental e ativasse processos educativos que estimulassem um novo padrão de pensamento. Estes objetivos foram aplicados a todos os *stakeholders* dentro dos centros de EFP. Outras motivações foram apoiar um desenvolvimento e crescimento pessoal mais amplo e melhorar as competências verdes existentes, tanto dos formandos, como dos profissionais do EFP.

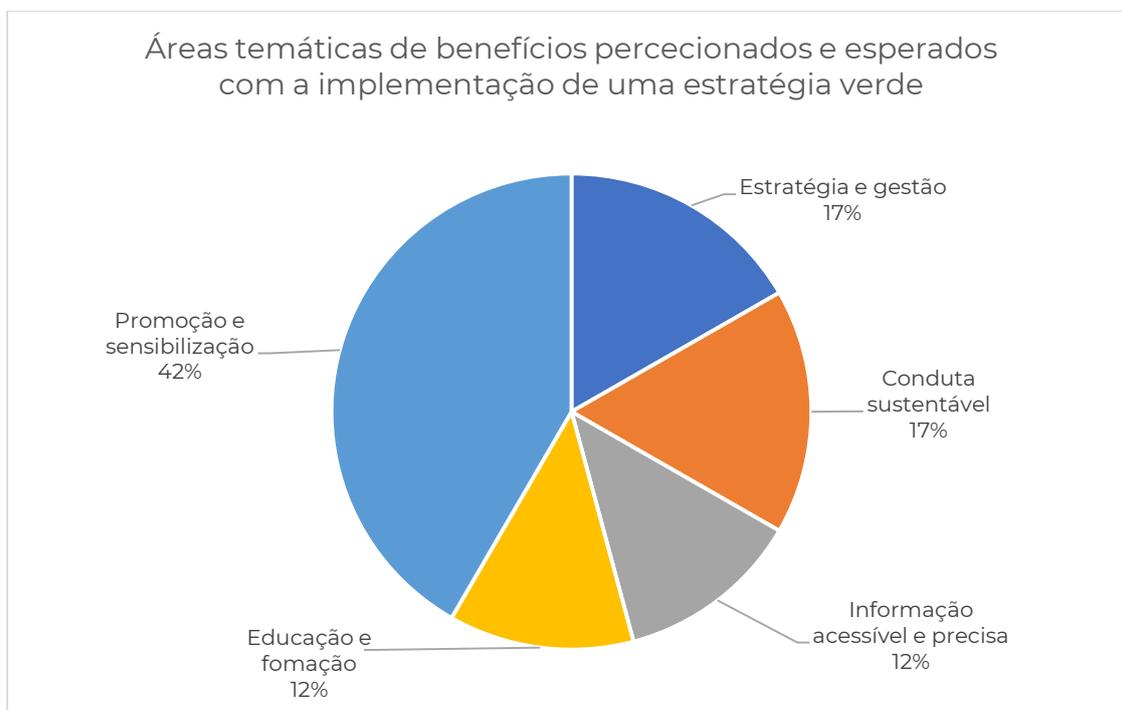
Os objetivos-chave relacionados com os profissionais do futuro e os empregos verdes incluíam a sensibilidade aos desafios sociais, económicos e ambientais atuais e futuros e a promoção de um caminho bem definido para futuros empregos. Algumas respostas mencionavam a obtenção de uma vantagem competitiva no setor do EFP.

Em relação ao tema estratégia e gestão, quase todos os inquiridos tinham o objetivo de se alinharem com as estratégias de sustentabilidade nacionais e europeias, bem como com os ODS das Nações Unidas e contribuir para as suas metas sustentáveis e ambientais.

As motivações em torno da promoção e da sensibilização para as questões ambientais e de sustentabilidade eram grandes. As instituições pretendem sensibilizar e promover comportamentos positivos entre os formandos e encorajar uma perspetiva inclusiva e holística na análise de problemas e na identificação de respostas a questões ambientais e de formação profissional transversais, apoiando os profissionais do centro de EFP e os formandos a sentirem-se envolvidos em iniciativas políticas europeias e nacionais.

Outros inquiridos citaram mudanças de comportamento positivas entre os *stakeholders* e uma chamada à ação em torno de abordagens sustentáveis e do ambiente.

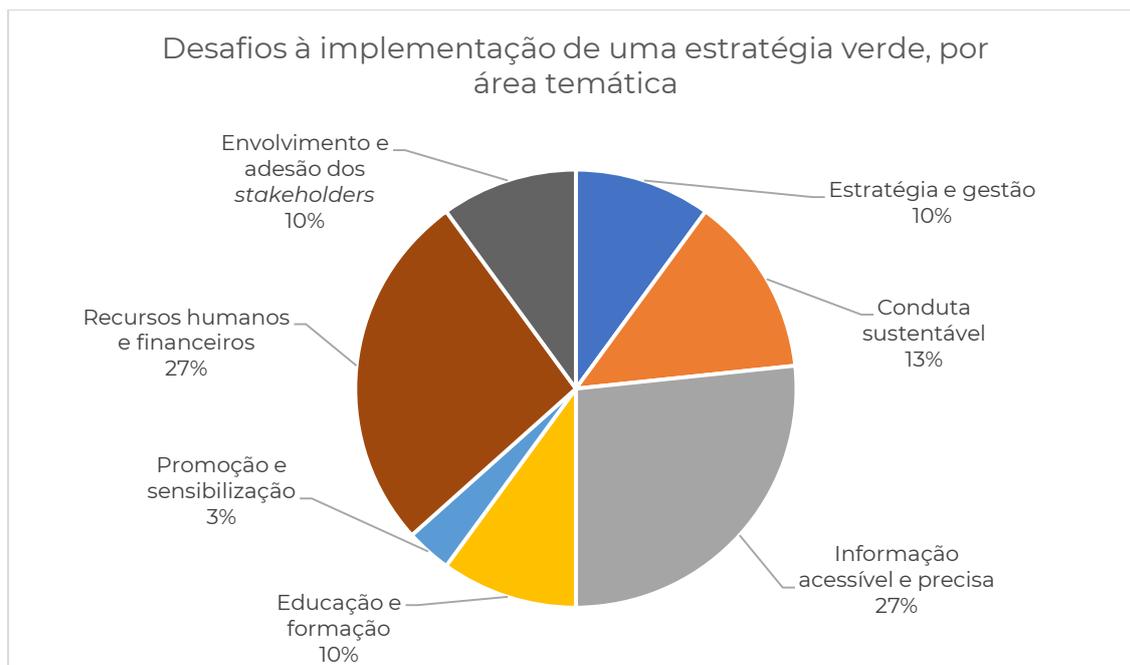
Em termos de conduta sustentável, os centros de EFP visam integrar estratégias sustentáveis, para além dos ambientes de educação e de formação, na vida quotidiana dos profissionais e dos formandos.



O que é interessante sobre os benefícios percebidos é que os que são transmitidos, são predominantemente os iniciais de uma estratégia verde, tais como os benefícios económicos, perceção do centro de EFP, aumento da sensibilização e fornecimento de informação precisa aos *stakeholders*.

Embora se possa argumentar que vários dos benefícios também podem ser concretizados noutros aspetos específicos da implementação de uma estratégia verde, possivelmente os dados recolhidos refletem o estado atual da consciência ambiental e sustentável no setor do EFP, que não se menciona nas categorias profissionais do futuro, desenvolvimento profissional e envolvimento dos *stakeholders*.

Os desafios à implementação, destacados no *feedback* dos *stakeholders*, refletiram de forma interessante muitas das áreas temáticas opostas à dos benefícios percebidos.



As principais preocupações em torno da implementação de uma estratégia verde centraram-se nos recursos humanos e financeiros, com os inquiridos a levantarem questões como o investimento inicial, as alterações ou melhorias das infraestruturas existentes e o custo de equipamentos amigos do ambiente. Em quase todos os países, os inquiridos salientaram a falta de oportunidades de financiamento e apoio financeiro por parte do governo, bem como as restrições financeiras das instituições, aquando da adoção de uma estratégia verde.

Outros desafios enfrentados pelos centros de EFP foram a preparação morosa de regras e de regulamentos e a sobrecarga de trabalho adicional de atividades que vão para além do funcionamento normal. Um dos inquiridos mencionou que o processo de gestão da mudança é uma área especializada, em que muitas organizações não têm experiência, e que tem o potencial de minar todo o processo se for feito de forma incorreta.

A adesão dos *stakeholders* foi fortemente mencionada através da falta de envolvimento inicial dos profissionais do EFP e dos formandos, com uma falta geral de interesse na estratégia verde, particularmente entre certos grupos de formandos, como o dos séniores. Tal facto sublinha a necessidade de um envolvimento significativo para combater o desinteresse e assegurar a estratégia verde como uma característica sistémica – ambos desafios em si mesmos.

Mudar os hábitos das pessoas no início do processo era uma preocupação fundamental. Se não ocorresse, poderia levar a uma falta de vontade para mudar a forma de pensar e de conduta para contribuir para o processo.

Ao identificar a consideração mais importante ao integrar uma estratégia verde, todas as áreas temáticas foram cobertas pelas respostas:

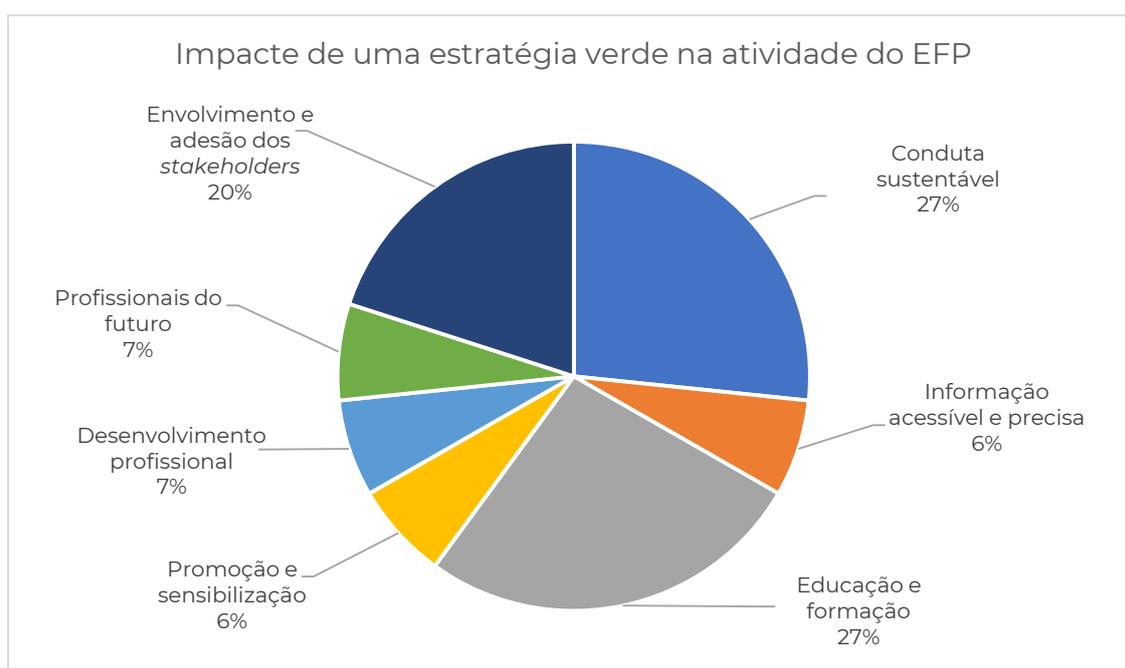
Área temática	Considerações-chave
Informação acessível e precisa	Sensibilizar para as iniciativas e para as boas práticas existentes
	Eliminar o conceito de sustentabilidade como uma questão científica apenas abordada por peritos
	Definir as medidas mais vantajosas com base nos recursos disponíveis da instituição
	Identificar abordagens estratégicas que são importantes, mas menos eficazes em certos contextos
Educação e formação	Educar para a estratégia verde e para a sustentabilidade
Profissionais do futuro	Verificar como é que uma estratégia se pode transformar, na prática, em competências verdes
Recursos humanos e financeiros	Verificar os custos de implementação da estratégia
	Verificar a disponibilidade dos meios financeiros para priorizar uma estratégia verde e uma abordagem sustentável no trabalho
	Verificar o tempo e os recursos necessários para a preparação da estratégia e a forma como esta é comunicada dentro da organização
Estratégia e gestão	Verificar o apoio e o financiamento
	Determinar objetivos claros e o impacte esperado
	Definir a estratégia a vários níveis (peritos para a sua conceção, técnicos para a implementar e agentes para influenciar a mudança de hábitos e filosofia de vida)
	Designar pessoas responsáveis pela conceção, implementação e supervisão da estratégia verde
Desenvolvimento profissional	Estabelecer o nível de consciência ecológica dos profissionais do centro e dos formandos quando a estratégia verde é implementada – de onde começamos?
	Verificar a necessidade de formações específicas para os profissionais do EFP
	Integrar e articular adequadamente temas ambientais na abordagem pedagógica local e nacional do EFP e na formação contínua sobre estas matérias
Promoção e sensibilização	Prever um período de “adaptação” para o pessoal e os formandos compreenderem e assimilarem as mudanças e os objetivos
Envolvimento e adesão dos stakeholders	Adaptar a estratégia verde às particularidades de cada centro de EFP e da região onde está localizado, tendo em consideração as formas de envolver os <i>stakeholders</i> locais exteriores ao centro de EFP
	Saber se os colaboradores e formandos estão dispostos a contribuir
Conduta sustentável	Verificar a assimilação orgânica pelos formandos da estratégia definida
	Entender que a estratégia verde vai para além da abordagem ecológica de que se tem falado nas últimas décadas: trata-se de promover uma verdadeira mudança de paradigma cultural
	Definir formas de verificação da conduta sustentável

Parte 2. Incorporação de uma abordagem verde na prestação de EFP

Relativamente às boas práticas em torno da incorporação de uma abordagem verde na prestação de EFP, foi pedido aos inquiridos que fornecessem:

- o impacto na atividade do EFP;
- as formas em que os profissionais de EFP podem apoiar a implementação;
- os desafios para os profissionais do EFP.

As respostas temáticas para o impacto de uma estratégia verde na atividade do EFP são resumidas pelo gráfico seguinte:



As respostas destacaram a promoção de uma visão mais sustentável dos formandos dentro das suas esferas específicas de formação, o que por sua vez os incentiva a lidar com uma nova situação relativa às políticas ambientais da indústria ou a mudar a perspetiva pública sobre questões ambientais. Também estimula tanto os formadores como os formandos para uma melhor e maior compreensão das questões ecológicas e uma sensibilização para as alterações climáticas.

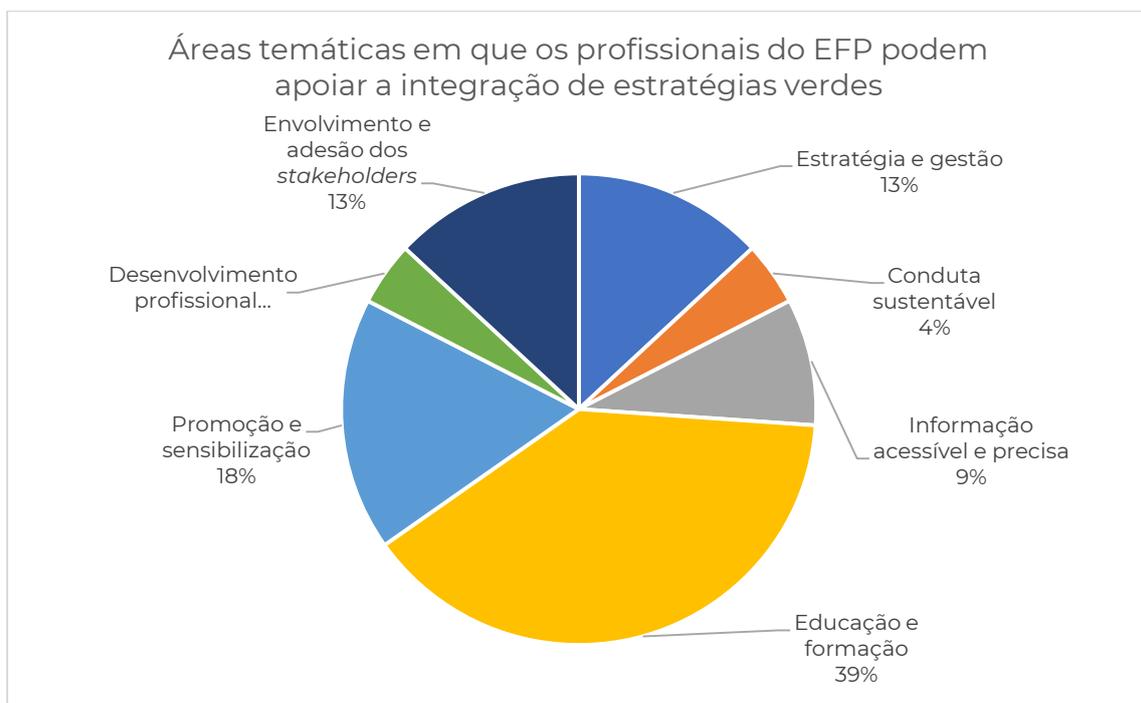
A integração de uma estratégia verde no EFP requer mudanças significativas em muitos aspetos da prática pedagógica, mas também incita os formadores a encontrar meios inovadores de dirigir as formações, incluindo práticas que possam ter sido rejeitadas anteriormente.

Relativamente à educação e formação, os inquiridos responderam que as estratégias verdes têm geralmente um efeito positivo na relação dos formandos com a instituição e a aprendizagem, uma vez que proporcionam uma oportunidade de realizar o seu

trabalho de forma criativa e não monótona, bem como de fazer contribuições individuais e sugestões de melhoria.

O envolvimento é um aspeto-chave na adaptação da prática pedagógica, visto que uma estratégia verde não só gera interesse e motivação, como as respostas sugerem que os formandos se envolvem mais no processo organizacional quando é implementada uma estratégia verde. Um dos inquiridos salientou que o seu centro recebe reconhecimento como impulsionador das práticas verdes, melhorando a sua imagem corporativa e o ambiente, bem como a relação com os *stakeholders* locais focados nestas questões.

Em termos de adoção de uma mentalidade sustentável, a implementação de uma estratégia verde fomenta a aquisição de ferramentas e de abordagens de pensamento e ação à medida que os formandos se tornam portadores e promotores de mudança cultural. Além disso, os profissionais do EFP e os formandos tendem a tomar consciência da importância de integrar práticas verdes na sua vida quotidiana, ao nível profissional e social, conduzindo a mudanças de conduta, como a adaptação de comportamentos e de padrões de consumo e o aumento da sua consciência sobre as questões ambientais.



De forma expectável, pensa-se que os profissionais do EFP apoiem a integração de estratégias verdes através do tema-chave educação e formação. A mensagem geral desta secção é que os profissionais do EFP desempenham um papel fundamental na implementação bem-sucedida de uma estratégia verde.

Os profissionais do EFP apoiam a integração de estratégias verdes, assegurando aos formandos atividades de formação, académicas ou extracurriculares, relacionadas com um modelo de desenvolvimento baseado em práticas mais sustentáveis. Incluem a adaptação dos programas de formação existentes, a preparação de novos materiais de formação e a prestação de formação profissional a partir de perspetivas sustentáveis. Em

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.

alguns casos, dependendo da capacidade do formador, do âmbito do curso e dos recursos do centro, a utilização de tecnologia para substituir as ferramentas e métodos tradicionais de ensino pode contribuir para uma estratégia verde mais ampla. Os formadores podem também adotar uma abordagem transversal em cada uma das suas disciplinas académicas, reunindo todas as perspetivas para proporcionar uma mentalidade sustentável mais ampla dentro do ramo pedagógico do centro. A adaptação dos programas e quadros existentes pode incluir questões de sustentabilidade.

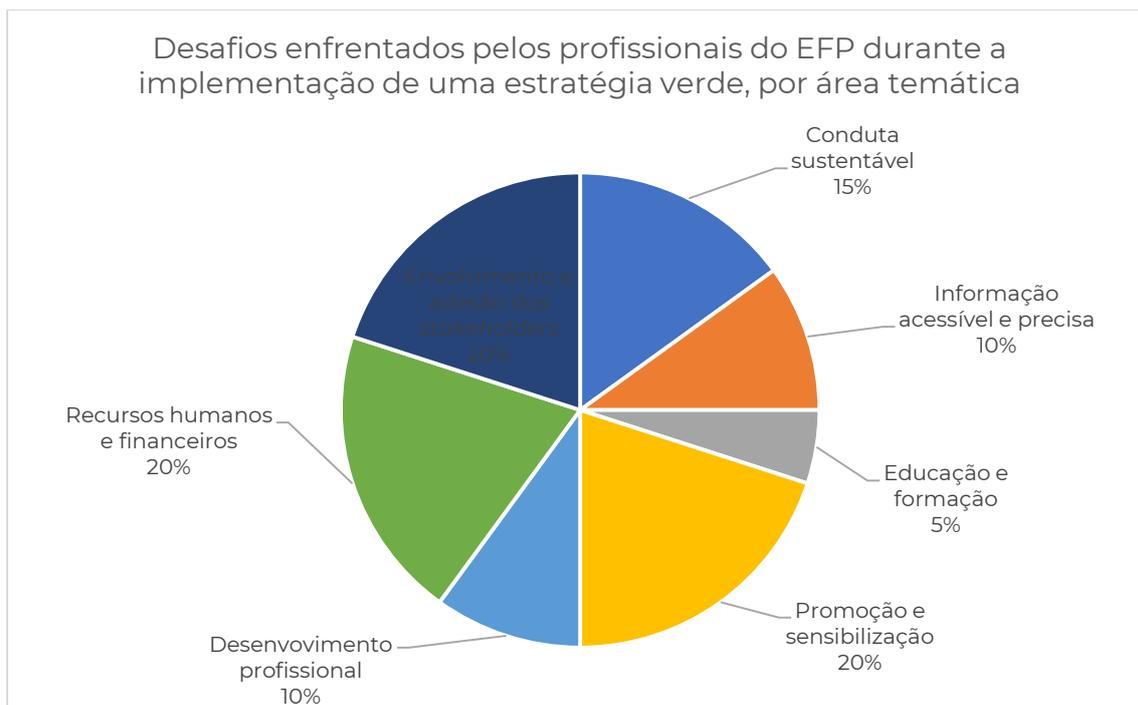
Vários aspetos estratégicos e de gestão são também considerados importantes para que os profissionais do EFP possam adotar a estratégia em todos os aspetos da função educativa de um centro: o planeamento de atividades, a escolha de metodologias ou a partilha de conteúdos. É aconselhado que haja uma equipa permanente responsável por assegurar a aplicação, o encorajamento de boas práticas e a aplicação da estratégia em conformidade com as atuais diretivas locais, nacionais ou europeias relacionadas com políticas verdes.

Para facilitar aos profissionais a sua função, é recomendado apoiá-los na revisão, realização e atualização das políticas de competências verdes através de oportunidades de desenvolvimento profissional relacionadas com a sustentabilidade e proporcionando formação e atividades de sensibilização aos membros do EFP e à comunidade local sobre como implementá-las.

Estes pontos enquadram-se em boas práticas mais amplas, relacionadas com a promoção e a sensibilização, que incluem formadores de EFP a implementar práticas quotidianas sustentáveis no âmbito do ambiente de aprendizagem (reciclagem, poupança de energia, etc.) e do aconselhamento sobre práticas verdes. Outros meios de ação incluem a organização de eventos promocionais ou de eventos específicos centrados no ambiente para aumentar a motivação e a aceitação entre os formandos.

Encorajar os profissionais do EFP a defender uma estratégia verde e a ouvir as opiniões e contributos dos formandos, permitindo que estes a “possuam”, serve de motor para o respetivo interesse. Por último, organizar a participação dos formandos, formadores e centros em ações locais, municipais ou da União Europeia relativas à sustentabilidade também fomenta a implementação da mudança e destes valores.

A vasta gama de desafios que os profissionais e formadores do EFP enfrentam durante a implementação de uma estratégia verde são destacados em seguida.



Como se pode constatar, os principais desafios relacionados com o envolvimento dos profissionais do EFP na integração de estratégias verdes são os enfrentados por qualquer organização que desenvolva atividades para além do habitual. O principal repto em matéria de educação e formação é assegurar a coerência entre cursos e programas. Muitos trabalhadores deste setor não têm tempo para adaptar individualmente o seu material de formação e reorganizar os seus cursos, uma vez que já estão muito sobrecarregados de trabalho e muitas organizações têm falta de pessoal. Por conseguinte, numa perspetiva de gestão, é importante assegurar o investimento necessário e afetar tempo e recursos suficientes fora das atividades letivas.

Os centros de EFP devem também proporcionar formação adequada aos seus profissionais em torno da sustentabilidade e da abordagem ambiental para a execução do programa. Inclui o apoio aos formadores na integração de conceitos no material do curso para além da informação principal, não apresentando a estratégia de integração sustentável como uma obrigação, mas enquadrando-a de modo a gerar motivação individual e ação pessoal. Encorajar e apoiar a abertura de espírito dos seus pares e dos seus formandos pode ser um desafio para os profissionais do EFP, dependendo do contexto. Outro aspeto desafiante para os profissionais do EFP é compreender que a abordagem verde vai muito além do momento de ensinar, lidar e gerir a falta de conhecimentos existentes dos formandos.

Os desafios enfrentados no envolvimento e na adesão dos *stakeholders* podem ser os mais desafiantes, uma vez que têm frequentemente mentalidades conservadoras. A relutância inicial ou o ceticismo dos formandos é comum, mas fatores como a falta de interesse podem ser difíceis, uma vez que nenhuma medida de sensibilização pode quebrar essa barreira. Foi reconhecido pelos inquiridos que, por vezes, os formandos simplesmente não estão tão dispostos ou motivados a contribuir para a estratégia verde, o que torna a sua implementação ainda mais difícil para o formador.

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.

Manter o interesse ao longo do tempo é também um desafio. Os *stakeholders* relatam que tanto os formadores como os formandos estão muito motivados e empenhados no início do processo. No entanto, é mais provável que percam a sua dedicação ao longo do tempo. Tal leva frequentemente a uma integração sem convicção, praticamente sem impacte sustentável ou duradouro e salienta a importância de garantir uma estratégia e um processo de gestão da mudança completo para assegurar que a estratégia se torna parte do quotidiano.

Parte 3. Mentoria e mecanismos de desenvolvimento profissional colaborativo para a implementação de abordagens verdes pan-europeias entre entidades de EFP

Foi pedido aos inquiridos que dessem respostas e informações sobre:

- o envolvimento em esquemas de desenvolvimento profissional colaborativo;
- esquemas de mentoria não oficiais ou informais relacionados com abordagens pedagógicas verdes no setor do EFP;
- a utilidade de oportunidades de desenvolvimento profissional colaborativo pan-europeu, esquemas de mentoria e apoio.

Vale a pena notar que as respostas para esta secção foram breves e, embora tenham dado uma visão sobre o assunto na perspetiva dos centros e do pessoal do EFP, refletem uma falta deste tipo de iniciativas nos centros de EFP com os quais os parceiros do RetroVET comunicaram.

Em relação aos esquemas de desenvolvimento profissional colaborativo, um inquirido tinha conhecimento, em Espanha, de vários programas financiados pela UE que tratam deste tópico; outro tinha conhecimento de conversações organizadas através do Fórum Europeu para o Ensino e a Formação Profissional (EfVET). A Aliança para a Formação Profissional, recentemente apresentada pelo Ministério da Educação e Formação Profissional (MEFP) de Espanha, visa colaborar com empresas, entidades, agentes sociais, organizações da sociedade civil e meios de comunicação social para promover iniciativas concretas que contribuam para melhorar o sistema de formação profissional, tornando-o mais inovador, de alta qualidade, que contribua para a dupla transição ecológica e digital, apoiando o crescimento económico e a coesão social. Uma das ações consiste em identificar e divulgar boas práticas e experiências inovadoras.

Os inquiridos em Itália referiram um projeto europeu que conhecem e que visa promover nos estudantes do ensino secundário a capacidade de pensar criticamente sobre a questão das alterações climáticas, da sustentabilidade e sobre agir de forma justa e atenta. O plano de educação para a sustentabilidade também foi mencionado e sublinhou-se que, na experiência do inquirido, poucos professores sabem da sua existência e o adotam. Em Portugal, existe o programa internacional eco-escolas, da fundação para a educação ambiental, desenvolvido desde 1996 e que pretende encorajar

ações e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pelas escolas/centros de EFP neste âmbito. No Chipre, dois em cada cinco participantes responderam que estão conscientes e ativamente envolvidos em esquemas de mentoria relacionados com abordagens verdes no setor do EFP. O mesmo número respondeu que não estão conscientes das mesmas, mas que estão dispostos e abertos a participar. Na Alemanha, um dos participantes tinha ouvido falar de alguns projetos que tratam deste tema, mas não se envolveu nos mesmos.

Relativamente ao envolvimento ou conhecimento de quaisquer estruturas não oficiais ou informais de mentoria relacionados com abordagens pedagógicas verdes no setor do EFP, um inquirido em Itália tinha conhecimento de alguns centros de formação que disponibilizam contributos, mas fora dos campos diretamente envolvidos (arquitetura, engenharia, etc.).

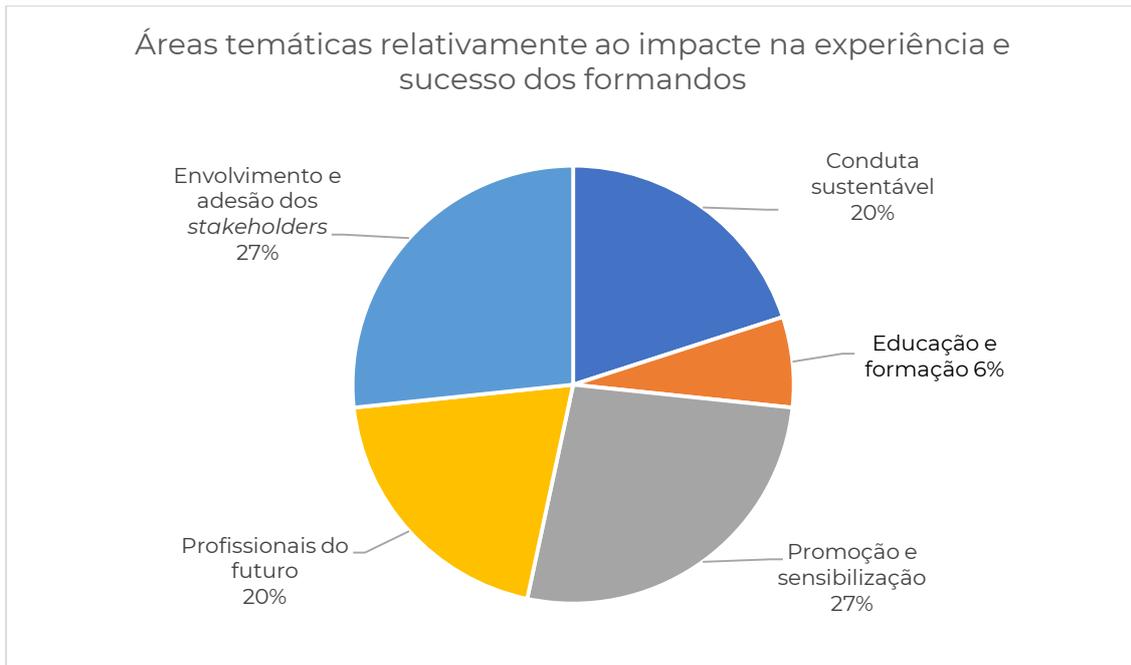
Quanto à utilidade e potencial aceitação de oportunidades de desenvolvimento profissional colaborativo pan-europeu, esquemas de mentoria e apoio relacionados com estratégias verdes, a maioria dos inquiridos considerou que este seria um desenvolvimento útil no sentido em que acreditam que tal mecanismo ajudaria a harmonizar as boas práticas e as diretivas verdes. No Chipre, a ideia foi globalmente recebida de forma positiva, embora alguns participantes estejam divididos sobre se estas oportunidades podem contribuir para a ação educativa. Em Espanha, todos os inquiridos sentiram que o conceito era útil e manifestaram interesse em participar em futuras atividades relacionadas com o tema. Na Alemanha, houve dúvidas sobre se seriam capazes de incluir mais oportunidades de desenvolvimento num calendário já bastante preenchido.

Parte 4. Facilitação da adoção de conhecimento verde pelos formandos

Para esta secção, foi pedido aos inquiridos que fornecessem:

- o impacte na experiência e no sucesso dos formandos;
- os benefícios para os formandos;
- os desafios que os formandos enfrentam

O impacte de uma estratégia verde na experiência e sucesso dos formandos foi recolhido junto dos *stakeholders* e resumido qualitativamente. Tematicamente, os pontos fulcrais enquadraram-se no envolvimento dos *stakeholders*, conduta sustentável, promoção e sensibilização e profissionais do futuro.

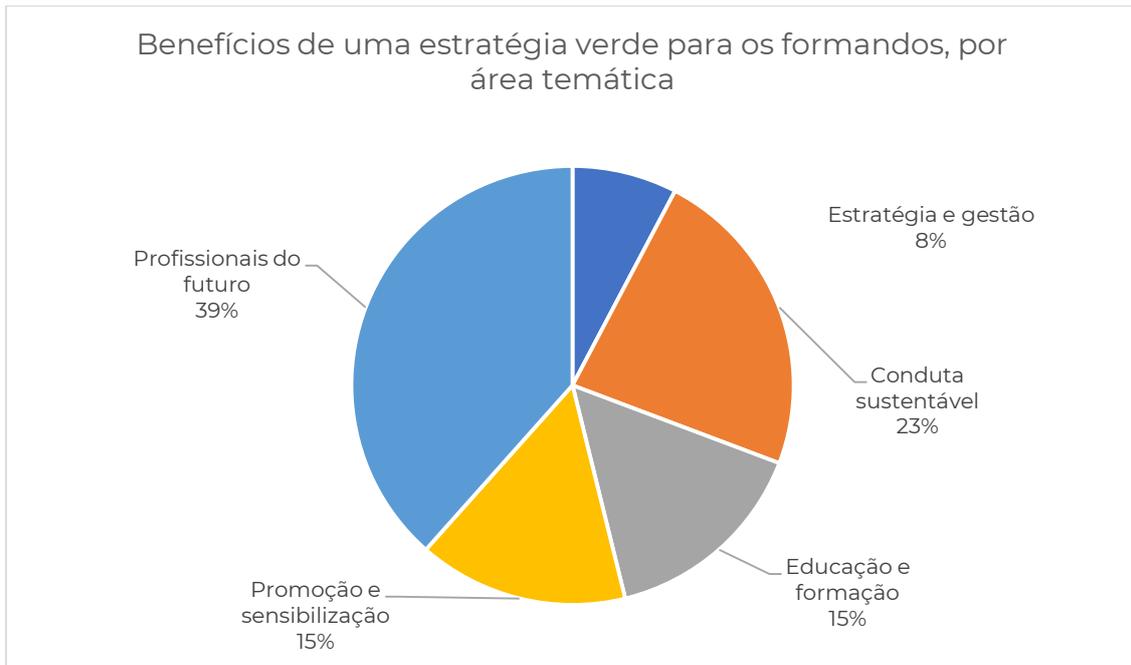


Existe um consenso entre os inquiridos de que uma estratégia verde proporciona aos formandos conhecimentos que os preparam melhor para as exigências futuras do mercado de trabalho, em termos de requisitos em competências verdes.

Estas adaptações também proporcionam aos formandos competências de pensamento crítico melhoradas relativas à sua área de formação e a fatores conexos. Tal permite-lhes ser capazes de confrontar os pontos de vista e perspetivas geralmente aceites, tanto na sua área como na sociedade em geral, levando a escolhas e ações mais conscientes através da moldagem de mentes e hábitos.

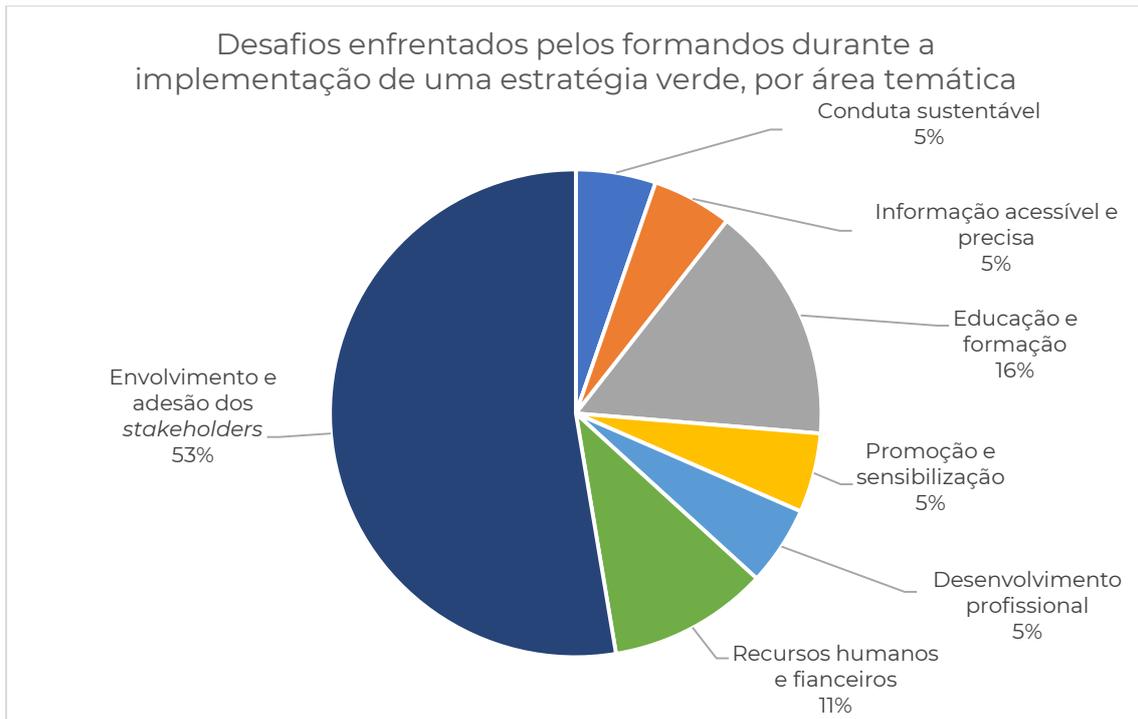
Quando os formandos se relacionam diretamente com questões ambientais e iniciativas de sustentabilidade mais amplas, pode aumentar o seu envolvimento e proporcionar um ambiente de aprendizagem e experiência mais interativo e orientado para si. Tal mudança na abordagem do ensino permite também uma experiência mais completa com formas cada vez mais inovadoras de ensaiar ambientes educativos.

Os principais benefícios para os formandos de um centro de formação profissional com uma estratégia verde são resumidos tematicamente a seguir.



A aprendizagem dos profissionais do futuro no âmbito de uma estratégia verde proporciona aos formandos uma vantagem competitiva profissional em alguns setores. Para além de estarem mais bem preparados para os empregos e para as competências do futuro, os formandos beneficiam ao aprenderem a abordar o trabalho de uma forma mais moderna e com uma perspetiva de futuro, ligada aos modelos de economia circular. Tendem também a adquirir um conjunto mais amplo de conhecimentos e competências, ligados a iniciativas estratégicas de alto nível, tais como o Pacto Verde Europeu e os ODS.

Beneficiam também da mera exposição a princípios e a uma estratégia verde. Mesmo quando não estão totalmente acautelados na estratégia, os formandos sabem que existe e têm uma compreensão de como funciona, que pode, mesmo subconscientemente, desempenhar um papel na garantia de futuras estratégias verdes para todos os formandos em EFP.



Os maiores desafios para os formandos durante um processo de integração da estratégia verde e a adaptação às suas mudanças relacionam-se com o envolvimento e a adesão dos *stakeholders*.

Como já foi mencionado anteriormente, a falta de interesse ou de motivação para se adaptar e incorporar elementos da estratégia verde, bem como o insuficiente apoio e orientação dos sistemas de auxílio pedagógico, têm um enorme impacto sobre a capacidade de adaptação dos formandos. O próximo passo para os formandos é fazer parte ativa da ação de mudança e não serem apenas espectadores, devendo estar abertos e dispostos a abraçar as novas abordagens propostas, o que traz um sentimento de inclusão e de autovalorização.

Um desafio significativo para os formandos é o de alcançar a unidade com e entre os seus pares, para assegurar que não só estão envolvidos, mas também a trabalhar em conjunto e, por sua vez, a ultrapassar a pressão negativa dos pares relativa a preconceitos existentes e ao conhecimento superficial sobre a sustentabilidade e o ambiente. É importante que os formandos se envolvam, participando voluntariamente e que compreendam que não lhes constitui uma obrigação. A chave para ultrapassar os desafios é que os formandos devem abraçar o tema por sua própria iniciativa ou porque estão envolvidos num projeto que vai melhorar o seu ambiente e o seu futuro.

Parte 5. Financiamento da integração de elementos verdes em entidades de EFP

Os inquiridos foram convidados a dar respostas relacionadas com o financiamento da estratégia verde no setor do EFP. Quanto à questão de saber se existe informação correta para os centros de formação profissional relativamente ao financiamento de elementos verdes, em Espanha os inquiridos não estavam a par, mas mencionaram que pode haver algum apoio ao nível regional ou nacional. Em Itália, foi mencionado o *Guia de ação climática* e, em Portugal, as respostas referiram o programa Eco-Escolas e a Estratégia Nacional para a Educação Ambiental. No Chipre e na Alemanha, responderam que a informação é reduzida e insuficiente e que é difícil encontrar informação precisa devido à burocracia que a envolve. Na Estónia, a informação é considerada de qualidade, tem ligação com as políticas governamentais mais amplas e apoia os centros de EFP que procuram abraçar políticas vanguardistas de pensamento.

Relativamente à orientação e ao apoio financeiros disponíveis relacionados com a implementação de uma estratégia verde, os inquiridos italianos mencionaram iniciativas da UE que pressupõem uma certa estruturação e no Chipre que o apoio financeiro é disponibilizado pelo estado e através de projetos europeus.

Parte 6. Estudos de caso e histórias de sucesso de práticas verdes

Esta secção do manual apresenta estudos de caso abrangentes de cada um dos países da parceria e, para proporcionar aos leitores uma visão mais ampla, disponibiliza também um pequeno estudo de caso adicional de cada país do programa Erasmus+. Muitos são adaptados de estudos de caso disponíveis em fontes digitais e online, aqui reunidos para fornecer um contexto mais amplo sobre iniciativas e estratégias relacionadas com os temas do projeto RetroVET.

País:	Estónia
Organização:	Ministério do Ambiente e Ministério da Educação da República da Estónia
Categoria:	Estratégia verde de EFP
Síntese/sumário das boas práticas de integração/aplicação de competências verdes:	<p>Projeto Tuulik (“Moinho de vento” em estónio), iniciado pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros dos Países Baixos (através do programa MATRA para a transição social da Europa central e oriental), o Ministério do Ambiente e o Ministério da Educação da República da Estónia; projeto de seguimento Aiatsuulik (“Moinho de jardim” em estónio), em colaboração com o Ministério do Ambiente e o Departamento de Educação de Tallinn. Estes projetos ajudam as escolas e jardins de infância estónios a desenvolver o currículo da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e a incorporar as questões da EDS no plano de trabalho escolar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objetivo do projeto Tuulik: melhorar a educação ambiental (EA) e a EDS com objetivos relacionados com o desenvolvimento da consciência da coexistência da natureza, da sociedade e da cultura, assim como o desenvolvimento de uma atitude sustentável em relação ao ambiente envolvente; • objetivo do projeto Aiatsuulik: as pré-escolas estónias adotaram tecnologia de ponta sobre educação ambiental e desenvolvimento sustentável no seu plano e currículo de desenvolvimento escolar e utilizam materiais didáticos bilingues.
Competências verdes e aptidões aplicadas/desenvolvidas:	Estudos sobre a paz (por exemplo, relações internacionais, segurança e resolução de conflitos, parcerias), ética e filosofia, cidadania, democracia e gestão, direitos humanos (por exemplo, género e igualdade étnica e intergeracional), redução da pobreza, diversidade cultural, diversidade biológica e paisagística, proteção ambiental (gestão de resíduos, etc.), princípios ecológicos/abordagem do ecossistema, gestão dos recursos naturais (por exemplo água, solo, minerais, combustíveis fósseis), alterações climáticas, saúde pessoal e familiar (por exemplo, VIH/SIDA, toxicodependência), saúde ambiental (por exemplo, alimentos e bebidas; qualidade da água; poluição), responsabilidade social das empresas, padrões de produção e/ou consumo, economia, desenvolvimento rural/urbano
Impacte na chefia/gestão:	1) exemplos de desenvolvimento e de implementação de currículos escolares em escolas de EA/EDS piloto; 2) criação e implementação de uma estrutura de apoio para a criação e execução do plano de trabalho escolar; 3) estabelecimento de redes de escolas em torno de cada uma das escolas-piloto e capacitação de instituições com o objetivo de trocar experiências e estimular o reforço contínuo da EA/EDS; 4) formação de professores e de administração escolar para melhorar as competências e a motivação; 5) desenvolvimento e revisão do currículo de formação pedagógica de professores das universidades estónias envolvidas no projeto; 6) estabelecimento de uma infraestrutura para a recolha e divulgação de materiais didáticos, informação e programas de formação (inventário do material existente, estabelecimento de um centro de informação).
Impacte no pessoal docente:	<p>A cooperação dos professores no seio da escola (jardim de infância) melhorou. Boa cooperação e intercâmbio de experiências e ideias entre as escolas.</p> <p>Opções novas e diversificadas para a formação de professores. Intercâmbio de experiências internacionais. Os participantes acreditam que o trabalho ambiental continuará após a conclusão do projeto.</p>

	<p>É também fundamental que as atividades para as escolas (jardins de infância) com ensino de russo e estónio sejam consistentes, uma vez que isto ajuda à integração. Os participantes do Tuulik descreveram os principais impactes na brochura “Tuulik, grãos de verdade”.</p>
Impacte nos formandos:	<ul style="list-style-type: none"> • aprender a aprender (pensar de forma crítica, compreender o pensamento sistémico, resolver problemas, gerir a mudança/estabelecer problemas, pensar de forma criativa, compreender as interrelações entre disciplinas); • aprender a fazer (aplicar a aprendizagem numa variedade de contextos de vida, tomar decisões, lidar com crises e riscos, agir com responsabilidade, agir com autorrespeito); • aprender a ser (autoconfiança, autoexpressão e comunicação, lidar sob stress, capacidade de identificar e clarificar valores).
Desafios enfrentados:	<p>O principal desafio neste tipo de prática é a resistência interna e a falta de trabalho em equipa. Pode ser difícil ultrapassar o sentido de “competição” entre escolas, por vezes porque tendem a fechar as suas ideias e informações aos outros.</p>
Potencial para uma aplicação mais ampla:	<p>Projetos semelhantes podem ser desenvolvidos para um público-alvo mais alargado. Este tipo de prática é facilmente replicável. De facto, o Aiatuulik tornou-se um espelho do Tuulik. A principal condição é o desejo das autoridades locais e nacionais resolverem problemas do âmbito educativo, bem como a liberdade das escolas para desenvolverem os seus próprios currículos.</p>

País:	Alemanha
Organização:	IHK. Deutschland (Câmara de Comércio e Indústria) – Programas certificados: “Liderança Sustentável” e “Mentor Sustentável” Website: www.nachhaltig-erfolgreich-fuehren-ihk.de/
Categoria:	Conhecimentos e competências verdes no EFP
Síntese/sumário das boas práticas de integração/aplicação de competências verdes:	O projeto financiado pelo Ministério Federal de Educação e Investigação (BMBF) e a formação em gestão do IHK “nachhaltig erfolgreich führen” (<i>Liderança para o sucesso sustentável</i>) mostra como a sustentabilidade pode ser traduzida com sucesso na própria realidade de uma empresa. O conceito holístico da formação oferece três áreas do programa com profundo conhecimento da sustentabilidade para diferentes grupos-alvo numa empresa: a primeira área dirige-se aos decisores da empresa com formatos especiais; a segunda área, com módulos especializados para quadros médios, constituiu o núcleo e é oferecida como um curso de certificação de “liderança sustentável (IHK)”; a terceira área destina-se a multiplicadores, como gestores de responsabilidade social das empresas (SER), com um curso de certificação “Mentor Sustentável (IHK)”.
Competências verdes e aptidões aplicadas/desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensão social: inclusão, igualdade, salários, gestão de conflitos, direitos humanos nas cadeias de abastecimento, etc.; • Dimensão económica: produtos e serviços sustentáveis, transporte e logística, anticorrupção, <i>sourcing</i>, etc.; • Dimensão ecológica: consumo e utilização de recursos, proteção do clima, gestão ambiental, reciclagem, embalagem, etc.; Módulos: <ul style="list-style-type: none"> • noções básicas de sustentabilidade; • sustentabilidade como um instrumento estratégico; • valores e compatibilidade; • sustentabilidade na logística e cadeias de abastecimento; • relatórios de sustentabilidade; • comunicação sustentável; • digitalização e sustentabilidade; • investimentos e finanças sustentáveis; • sustentabilidade nos recursos humanos; • sustentabilidade na distribuição e <i>marketing</i>; • produção sustentável; • gestão ambiental; • liderança responsável.
Impacte na chefia/gestão:	<ul style="list-style-type: none"> • projeto destinado a empresas e (futuros) cargos de liderança/executivos; • oferta gratuita na fase-piloto (até 2022); • financiado pelo BMBF.
Impacte no pessoal docente:	<ul style="list-style-type: none"> • empoderamento profissional; • conteúdos informativos; • pessoal experiente e qualificado.
Impacte nos formandos:	<ul style="list-style-type: none"> • programa de mentoria: Implementação de um programa aprofundado para a qualificação de mentores que possam acompanhar a mudança sustentável, tanto pessoal, como profissionalmente. O programa é dirigido a profissionais em empresas com afinidade pela sustentabilidade. Os mentores podem acompanhar pessoas na sua própria organização, mas também os líderes de outras organizações, o que ajuda a assegurar que os projetos de sustentabilidade nas empresas recebam o melhor apoio

	<p>possível. Os mentores promovem a ideia da sustentabilidade e da mudança proativa;</p> <ul style="list-style-type: none"> • desenvolver uma estratégia empresarial sustentável; • reforçar a mentalidade para uma liderança sustentável; • alavancar os benefícios estratégicos da mudança sustentável; • redes suprarregionais e nacionais com outros formandos no campo da sustentabilidade.
Desafios enfrentados:	<ul style="list-style-type: none"> • curso de certificação ainda em fase piloto, mas todos os cursos e aulas estão totalmente reservados; • no momento, apenas são oferecidas por algumas instituições da rede IHK (não ainda implementadas ao nível nacional, apenas ao nível regional).
Potencial para uma aplicação mais ampla:	<ul style="list-style-type: none"> • implementação nacional; • expansão para outros setores e enfoque não só na liderança e gestão intermédia.

País:	Chipre
Organização:	AKTI
Categoria:	Conhecimentos e competências verdes no EFP Abordagem Verde
Síntese/sumário das boas práticas de integração/aplicação de competências verdes:	Projeto INTERACT: formação em empreendedorismo e empregos no setor verde Um <i>workshop</i> no Chipre sobre compostagem, cultivo orgânico, hortas comunitárias e reutilização de material como ferramentas para melhorar a integração da sustentabilidade e o nível de vida. Foi desenvolvido e apresentado material de formação sobre autoemprego e oportunidades em empregos verdes.
Competências verdes e aptidões aplicadas/desenvolvidas:	Os participantes desenvolveram competências em compostagem, cultivo orgânico, criação de hortas comunitárias e reutilização de material.
Impacte na chefia/gestão:	A organização teve a oportunidade de colaborar com outras organizações de vários países da Europa, mais exatamente com a Itália, a Bulgária, a Grécia e o Reino Unido. Manteve relações com as organizações que participaram nas atividades e, além disso, deu a oportunidade ao AKTI de criar muito mais projetos que foram financiados pelo projeto Europeu Erasmus ou pelo governo do Chipre.
Impacte no pessoal docente:	Através deste <i>workshop</i> , os profissionais são capazes de implementar a teoria através de atividades práticas.
Impacte nos formandos:	Ganham conhecimentos e competências que podem ser utilizados na sua vida quotidiana. O <i>workshop</i> aumentou a sua consciência ambiental e promoveu a sustentabilidade.
Desafios enfrentados:	O desafio que tinham de enfrentar era a localização das atividades porque queriam encontrar um campo para os <i>workshops</i> que os participantes pudessem ligar à sua língua materna, cultura e natureza.
Potencial para uma aplicação mais ampla:	O projeto pode ser desenvolvido para um grupo-alvo diferente. Por exemplo, pode destinar-se a educadores das escolas através de centros de formação profissional, a fim de implementar as atividades no seu futuro plano educativo.

País:	Polónia
Organização:	Associação para a educação agrícola e florestal (AEAF) EUROPEA Polónia
Categoria:	Conhecimentos e competências verdes no EFP
Síntese/sumário das boas práticas de integração/aplicação de competências verdes:	<p>Em 2019, a AEAF EUROPEA Polónia, realizou um projeto de formação intitulado “Fontes de energia renováveis (FER) – uma oportunidade para melhorar a qualidade do ar”. A viagem de estudo contou com a participação de 20 pessoas representando instituições parceiras, bem como governos locais, grupos de ação local e residentes rurais.</p> <p>O projeto consistiu em três módulos: módulo 1 – formação fixa realizada no centro consultivo agrícola (dia 1), visita de estudo (4 dias); módulo 2 – concurso científico de conhecimentos sobre FER para estudantes de escolas agrícolas e florestais da voivodia de Wielkopolska; módulo 3 – preparação e publicação de um guia de FER para consultores.</p>
Competências verdes e aptidões aplicadas/desenvolvidas:	<p>Os participantes dos grupos-alvo estavam preparados para divulgar conteúdos relacionados com o tema da formação aos seus potenciais parceiros: aldeões, agricultores, empresários que operam nesta área. Além disso, a operação teve efeitos a longo prazo para o desenvolvimento rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maior sensibilização dos residentes rurais para as possibilidades de financiamento de FER em Wielkopolska, a nocividade da queima de lixo para a saúde humana, a relação da gestão de resíduos com a poluição atmosférica; • aumento da disponibilidade de informação sobre projetos implementados na área da inovação energética, para a melhoria da qualidade do ar, reduzindo o uso das fontes de energia convencionais; • divulgação de exemplos de cooperação para melhorar a qualidade do ar; • maior consciência da qualidade ambiental, eliminação das fontes de poluição nas zonas rurais.
Impacte na chefia/gestão:	<p>O projeto visa influenciar os decisores em questões de otimização de custos de eletricidade e a utilização do pirómetro em trabalhos de consultoria. Para o efeito, foram realizadas várias reuniões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Universidade de Ciências da Vida em Lublin sobre o conceito de uma rede de biogás Polesie com base num modelo de participação cidadã; • Academia Nacional de Ciências sobre a biomassa de microalgas, a sua utilização na produção de biocombustível; • Centro de aconselhamento agrícola Lubuskie em Końskowola, sobre o estatuto e perspectivas de desenvolvimento das FER na província de Lublin; • Instituto de Fertilização e Ciência do Solo em Puławy, sobre o programa Biostrateg – inovações para a agricultura, a silvicultura e o ambiente.
Impacte no pessoal docente:	<p>Como parte do projeto, foi publicado um “Guia sobre FER para consultores” numa tiragem de 1.000 exemplares. A publicação destina-se a servir os consultores agrícolas, empresários, representantes de organismos governamentais locais e organizações não governamentais, a fim de transferir conhecimentos sobre FER e facilitar a tomada de decisões relacionadas com a implementação de atividades de investimento</p>

	para melhorar a qualidade do ar com a utilização de energias renováveis.
Impacte nos formandos:	O projeto criou uma oportunidade para os participantes se familiarizarem com soluções concretas e implementadas que têm um impacte direto na melhoria da qualidade do ar, o que em muito maior medida permite aos participantes acreditar na possibilidade e no sentido de implementar ações análogas. No âmbito do projeto, criou-se também uma plataforma para os participantes trocarem opiniões sobre as medidas tomadas para a redução de emissões poluentes, para alcançar consensos, bem como para discussões que podem conduzir a ideias inovadoras, utilizando a experiência da formação. Durante a formação, tanto na parte da palestra realizada no centro de aconselhamento agrícola, como durante a visita de estudo, foram realizados vários debates sobre os temas da formação. Os participantes trocaram pontos de vista, estabeleceram novos contactos que poderão resultar numa maior cooperação no futuro.
Desafios enfrentados:	O projeto teve como objetivo aumentar os conhecimentos dos estagiários, estudantes de escolas agrícolas/florestais e residentes de zonas rurais sobre as possibilidades de melhorar a qualidade do ar, a utilização de tecnologias de energias renováveis e a sua aplicação em iniciativas empresariais e municipais. Durante a formação, os participantes foram introduzidos às questões das atividades e programas de apoio à proteção do ar em Wielkopolska, às possibilidades de desenvolvimento de FER e ao atual estatuto legal das FER na Polónia. Foi apresentada informação sobre a utilização de energias renováveis na otimização dos custos energéticos. Foram discutidos os objetivos e o âmbito do projeto C-Track 50, implementado pelo gabinete do marechal da região de Wielkopolska em Poznan. Os participantes também tiveram a oportunidade de aprender sobre aspetos de investimento para consumidores e pequenos produtores de energia.
Potencial para uma aplicação mais ampla:	É possível adaptar ou transferir os resultados deste projeto para outras regiões, tanto na Polónia, como noutros países, uma vez que se baseia em princípios universais de uma economia sustentável. O conhecimento pode ser partilhado através de grupos de prestadores de ensino, ou através da aplicação direta desta iniciativa e dos seus métodos noutros centros de formação profissional. O projeto tornou possível participar na formação de um vasto leque de instituições interessadas no tema das FER, a fim de melhorar a qualidade do ar.

País:	Portugal
Organização:	Escola Superior de Hotelaria e Turismo (Turismo de Portugal)
Categoria:	Estratégia verde de EFP
Síntese/sumário das boas práticas de integração/aplicação de competências verdes:	O programa Eco-Escolas é uma iniciativa internacional da Fundação para a Educação Ambiental, que funciona em Portugal desde 1996 através da Associação Bandeira Azul da Europa. Pretende encorajar e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pelas escolas, mas também pelos fornecedores/centros de EFP sobre educação ambiental, fornecendo metodologia, formação, materiais educativos e apoio às escolas. As Escolas de Hotelaria e Turismo de Portugal (prestadores de EFP no setor do turismo e com uma crescente preocupação pelos temas das práticas sustentáveis neste setor), participam no Eco-Escolas desde o seu início e incluem na sua agenda anual práticas e iniciativas sustentáveis. Nos anos 2019 e 2020, os 12 centros de EFP receberam o selo de excelência Eco-Escolas, uma vez que adotaram com sucesso a metodologia Eco-Escolas através da elaboração e implementação de um plano de ação eficaz, centrado na ecologização dos seus serviços e operações.
Competências verdes e aptidões aplicadas/desenvolvidas:	Para se candidatar ao selo de excelência da Eco-Escolas, os 12 centros de EFP desenvolveram um plano de ação baseado na metodologia de sete passos do programa, promovendo a criação e desenvolvimento de um conselho de Eco-Escolas, auditorias ambientais, um plano de ação (com as principais medidas a implementar), um processo de monitorização e avaliação (para rever e adaptar o plano de ação), trabalho curricular (para mudar a abordagem pedagógica), promover o envolvimento com a comunidade local (através de concursos, eventos, artigos) e a elaboração de um Eco-código (um código de conduta para a comunidade de EFP). Naturalmente, tudo se traduziu no desenvolvimento de uma série de aptidões e competências ecológicas adquiridas pelos gestores do EFP, formadores, formandos e outro pessoal educativo para cumprir com a nova estrutura e atividades.
Impacte na chefia/gestão:	Com a implementação do Eco-Escolas, os 12 centros de EFP têm agora uma política geral (plano de ação, código ecológico) e infraestruturas e instalações que pretendem cumprir com a sua vontade de serem mais amigos do ambiente. O conselho executivo do Eco-Escola é visto como um órgão participativo com poder efetivo para elaborar, monitorizar e alterar o plano de ação e inclui todos os intervenientes do EFP (diretores, formadores, formandos, outro pessoal educativo, pais, comunidade local). A adoção do Eco-Escolas deu a estes 12 centros de EFP maior relevância como espaços de dinamização e preservação do ambiente. A sua gestão mudou com o Eco-Escolas.
Impacte no pessoal docente:	O trabalho curricular é uma das sete etapas da metodologia Eco-Escolas, o que significa que, a algum nível, estes 12 centros de EFP fizeram alterações na sua abordagem pedagógica para incluir tópicos ambientais. De facto, o programa Eco-Escolas fornece material educativo para apoiar os profissionais de EFP a adaptarem as suas aulas à educação e práticas ambientais. Os formadores de EFP estão também muito envolvidos no processo de candidatura ao selo de excelência Eco-Escolas e a maioria das atividades relacionadas com o programa são preparadas como projetos educativos.
Impacte nos formandos:	Os formandos destes 12 centros de EFP não só entraram em contacto com temas de educação ambiental e de sustentabilidade,

	<p>particularmente adaptados ao setor em que pretendem trabalhar no futuro – o setor do turismo – como também lhes é colocado o desafio de participar ativamente no processo de tomada de decisões do Eco-Escolas através do conselho das Eco-Escolas. Ajuda-os a sensibilizar-se para a importância do ambiente na sua vida quotidiana ao nível pessoal, familiar e comunitário. Também lhes dá novas competências que podem ser transferidas para o seu local de trabalho no setor do turismo, que pode tornar-se mais sustentável.</p>
<p>Desafios enfrentados:</p>	<p>O que é atrativo no Eco-Escolas é que a metodologia dos sete passos aplicada por estes 12 centros de EFP tenta envolver todos os membros da comunidade no processo de tomada de decisões. Claro que pode criar vários desafios para um processo de tomada de decisões eficaz, particularmente se os formandos ainda não compreenderem em profundidade as questões ambientais ou outras partes criarem barreiras significativas à implementação. Outro desafio é planejar, coordenar e implementar com êxito todas as atividades previstas no plano de ação, uma vez que se verificam retrocessos.</p>
<p>Potencial para uma aplicação mais ampla:</p>	<p>É possível adaptar ou transferir esta prática para outros países, uma vez que se baseia numa metodologia internacional comum e disponível (www.ecoschools.global). O conhecimento pode ser partilhado quer através de redes de prestadores de ensino (por exemplo, seminários, reuniões, intercâmbio) no âmbito de iniciativas do programa Eco-Escolas, quer aplicando diretamente esta iniciativa e a sua metodologia num prestador de EFP que deseje tornar-se mais consciente do ambiente. De facto, entre 2020 e 2021, o programa teve em Portugal a participação de mais de 50 prestadores de EFP e todos receberam o selo de excelência, o que significa que qualquer outro prestador de EFP pode envolver-se neste programa internacional.</p>

País:	Espanha
Organização:	Sección del IES Joan Fuster (Sollana) - Programa FPB
Categoria:	Estratégia verde de EFP Abordagem Verde
Síntese/sumário das boas práticas de integração/aplicação de competências verdes:	Todas as semanas, os formandos são responsáveis pela recolha do material das caixas de reciclagem em cada sala de aula, pesando-o numa balança e calculando todo o material recolhido, tanto plástico como cartão. Por outro lado, e durante um período mais longo (trimestral), o material reciclado depositado nos recipientes apropriados para baterias é também registado.
Competências verdes e aptidões aplicadas/desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Competências para interagir, tanto em aspetos naturais como os gerados pela ação humana; • Atividade orientada para a ação, que visa a melhoria de todos os seres vivos; • Desenvolvimento da capacidade de analisar, planear, organizar e gerir os resíduos.
Impacte na chefia/gestão:	Com a implementação deste projeto de sustentabilidade, houve um maior compromisso com o ambiente.
Impacte no pessoal docente:	Tem havido um impacte muito positivo, bem como uma supervisão na implementação deste projeto.
Impacte nos formandos:	Muito positivo, pois com este projeto sustentável foi criada uma maior consciência, uma vez que foi feito pelos próprios (não lhes foi imposto).
Desafios enfrentados:	Foi um desafio para os estudantes calcular a quantidade de resíduos recolhidos, bem como encontrar os contentores específicos para realizar a atividade, uma vez que não estavam previstos por nenhuma instituição pública a que a escola esteja ligada. Não havia orçamento para este projeto.
Potencial para uma aplicação mais ampla:	Este projeto pode ser utilizado como modelo para todos, tanto centros de EFP, como outras escolas, independentemente da área profissional específica a que pertencem. É um bom exemplo de boas práticas, uma vez que não é necessário estar sob a alçada de qualquer programa oficial (municipal, nacional ou europeu) para realizar este tipo de projeto nem ter financiamento para o executar.

País:	Itália
Organização:	Instituto Técnico Superior (ITS) Agroalimentare per il Piemonte
Categoria:	Estratégia verde de EFP Abordagem verde Conhecimentos e competências verdes no EFP
Síntese/sumário das boas práticas de integração/aplicação de competências verdes:	<p>O curso de técnico especialista de sustentabilidade no setor do processamento de alimentos é um curso de formação profissional para adquirir todos os conhecimentos e todas as competências técnicas necessárias para que as pequenas e médias empresas (PME) de produção e transformação agroalimentar possam desenvolver técnicas de acordo com os princípios da sustentabilidade e da economia circular.</p> <p>O objetivo é formar peritos capazes de analisar todos os processos de produção, sendo capazes de identificar quaisquer fatores críticos e de organizar atividades corretivas.</p> <p>A formação diz respeito, por um lado, à cadeia agroalimentar (as fases de produção, armazenamento e transformação dos produtos primários) e, por outro lado, aos processos de inovação e transição sustentável.</p> <p>A criação de uma nova figura profissional é a resposta à procura cada vez maior do mercado de certificação alimentar, tanto num contexto local como internacional.</p> <p>O técnico especialista em sustentabilidade na cadeia alimentar pode encontrar uma profissão, com funções técnico-operacionais, em pequenas e médias empresas de produção e transformação agroalimentar. Potencialmente, o profissional formado neste curso pode ser um <i>freelancer</i> para consultoria técnica especializada a PME ou criar empresas ou associações.</p>
Competências verdes e aptidões aplicadas/desenvolvidas:	<p>Da perspetiva das competências verdes, o ITS desenvolve aptidões como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>design</i> para o desenvolvimento sustentável; • embalagem e matérias-primas; • economia para o desenvolvimento sustentável; • tecnologia alimentar; • inovação e empreendedorismo; • componentes de sustentabilidade.
Impacte na chefia/gestão:	<p>O ITS Agroalimentare per il Piemonte tem o objetivo de aprender a inovar e baseia os seus cursos de formação na especialização tecnológica e nos laços de proximidade com as empresas locais.</p> <p>A formação, definida no modelo “aprender fazendo”, prevê que 30% das horas sejam dedicadas à formação em contexto de empresa.</p> <p>A formação ITS é completamente gratuita para os estudantes. O pessoal docente tem formação universitária e inclui profissionais experientes no setor.</p> <p>Os cursos estão sujeitos à aprovação e ao financiamento da Região do Piemonte e do Ministério da Educação.</p>
Impacte no pessoal docente:	<p>Este curso é tão inovador que atualmente é difícil identificar um perfil profissional que lhe corresponda, o que significa que cada formador tem de encontrar a abordagem correta à sua disciplina, a fim de proporcionar ao formando competências úteis num cenário ainda indefinido. Os formadores devem inclusivamente questionar-se, antes de mais nada, sobre a sustentabilidade dos materiais que usam no âmbito da formação.</p>
Impacte nos formandos:	<p>A admissão ao curso está sujeita à seleção de candidatos com um diploma do ensino secundário ou uma qualificação superior. É dado</p>

	<p>acesso prioritário a pessoas desempregadas com menos de 35 anos de idade.</p> <p>A seleção dos inscritos baseia-se em testes de cultura geral e motivacionais, relativos ao tema do curso.</p> <p>A formação dura dois anos e inclui 1.800 horas, das quais 680 num ambiente de produção e oferece a possibilidade de acesso ao exame de nacional para a atribuição do diploma de técnico superior, correspondente ao nível cinco do Quadro Europeu de Qualificações (QEQ).</p> <p>O ITS Agroalimentare conta com uma ampla rede de pequenas, médias e grandes empresas da área que constituem o mercado de trabalho de referência para os jovens profissionais formados no centro.</p>
Desafios enfrentados:	<p>Os desafios enfrentados derivam das características inerentes à proposta de formação: a criação de uma figura profissional ainda não existente nos quadros das empresas é um desafio ambicioso e arriscado. Por esta razão, é necessário procurar, cuidadosamente e em estreito diálogo com os parceiros das empresas, as soluções adequadas para a parte da formação no terreno, que pode tornar-se uma grande oportunidade de evolução tanto para os estudantes como para as empresas que os acolhem.</p>
Potencial para uma aplicação mais ampla:	<p>Construir uma consciência generalizada de que é necessário certificar e medir as competências ecológicas. É crucial assegurar que esta não seja apenas uma das propostas de formação no setor agroalimentar, mas que possa ser ligada a uma rede de cursos que preparem os profissionais do Pacto verde para que se possa definir e estabelecer um quadro curricular comum.</p>

País:	Turquia
Contexto:	Mais de 30 milhões de pessoas vivem nas zonas costeiras da Turquia, onde as infraestruturas e as terras agrícolas são vulneráveis a uma subida do nível do mar de cerca de 4-8 mm por ano, de acordo com as medições do Sistema Nacional Turco de Observação do Nível do Mar. Devido aos efeitos das alterações climáticas, a reduzida disponibilidade de água nos solos, rios, barragens, lagos e reservas terrestres ameaça ter consequências potencialmente devastadoras para a produção agrícola. A diminuição da produção agrícola produziria uma redução na produção alimentar, uma redução no poder e influência dos grupos de mulheres rurais e uma maior degradação das paisagens rurais.
Boas práticas:	<p>A fim de integrar a adaptação às alterações climáticas nas políticas locais, regionais e nacionais no âmbito dos futuros objetivos de sustentabilidade, o programa centrou-se em três pilares:</p> <p>Políticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizar eficientemente as políticas atuais no contexto da adaptação às alterações climáticas; • desenvolver novas políticas e estratégias. <p>Ciência:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estabelecer ferramentas que apoiem os esforços de adaptação, utilizando a melhor tecnologia e informação disponíveis; • disponibilizar informação a todos os níveis à comunidade. <p>Implementação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implementar a adaptação dos níveis local e central a outras escalas; • monitorizar e avaliar processos a partir de aspetos económicos, sociais e ambientais.
Impactes e resultados:	<p>A abordagem integrada que produziu uma estratégia nacional de adaptação às alterações climáticas e um plano de ação teve em conta a avaliação participativa da vulnerabilidade e uma revisão da legislação existente. Embora as intervenções do programa não tenham abrangido a fase de implementação do plano de ação, colocaram a Turquia no bom caminho dos esforços concertados de adaptação às alterações climáticas. Algumas das realizações do programa foram as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o Ministério do Ambiente e das Florestas desenvolveu e aprovou a estratégia nacional de adaptação e o plano de ação, aprovado pelo conselho de coordenação das alterações climáticas; • foi concretizado um programa de desenvolvimento de capacidades e realizadas ações de formação para funcionários governamentais, sociedade civil e universidades. Os tópicos incluíram a análise de dados climáticos, gestão de carbono e sistemas de alerta precoce e monitorização; • o Centro de Educação Contínua da The Middle East Technical University e o Departamento de ciência de sistemas da Terra estabeleceram um programa de certificação para melhorar os conhecimentos do governo e de outros funcionários institucionais sobre alterações climáticas e questões ambientais; • foram organizados <i>workshops</i> participativos de análise da vulnerabilidade em onze províncias e a metodologia foi amplamente divulgada para replicação; • foi criado um centro nacional de produção mais limpa e ecoeficiência para promover a utilização eficiente da água, ajudar na formulação de políticas estratégicas e fornecer formação e apoio financeiro. Consequentemente, seis empresas na bacia do rio Seyhan conseguiram poupar água;

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.

	<ul style="list-style-type: none">• foi desenvolvida capacidade técnica de gestão, análise e interpretação de dados, ajudando a melhorar a qualidade dos sistemas de alerta precoce de secas e de inundações em toda a Turquia. A capacidade de resposta dos funcionários governamentais aos alertas precoces também melhorou;• cerca de 1,9 milhões de dólares foram distribuídos por dezoito projetos de base comunitária de adaptação às alterações climáticas na bacia do rio Seyhan; 55.000 pessoas beneficiaram ou foram contactadas.• foi acordado e estabelecido sob supervisão das agências da ONU um mecanismo de rastreio das alterações climáticas com uma abordagem de género.
Referência:	www.sdgsfund.org/sites/default/files/case_study_-_turkey_-_en.pdf

País:	Áustria
Contexto:	A “Rede Austríaca de Ecologização das Escolas (ECOLOG)” foi desenvolvida em 1996. A coordenação global é assegurada pelo Instituto de Instrução e Desenvolvimento Escolar da Universidade de Klagenfurt em parceria com o Ministério Federal Austríaco da Educação. A ECOLOG baseia-se numa abordagem participativa: as escolas analisam as condições ecológicas, técnicas e sociais do seu ambiente e, com base nestes resultados, definem objetivos, metas, e/ou atividades concretas e critérios de qualidade, a serem implementados e avaliados.
Boas práticas:	Os formandos, bem como todos os outros <i>stakeholders</i> de uma escola, devem ser envolvidos de forma participativa, sendo encorajada a colaboração com autoridades, empresas e outros <i>stakeholders</i> . A ECOLOG é um sistema de apoio nacional com o objetivo de promover e integrar uma abordagem ecológica no desenvolvimento das escolas e estão a ser feitas tentativas para integrar o programa nos estados federais da Áustria através de redes regionais (Rauch, 2016). No total, mais de 500 escolas com cerca de 100.000 alunos fazem atualmente parte da rede ECOLOG. Em 2017, a ECOLOG foi selecionada no âmbito do projeto da OCDE “Innovative Pedagogies for Powerful Learning – Networks” entre 25 projetos de todo o mundo para abordagens inovadoras no ensino, aprendizagem e educação (www.oekolog.at).
Impactes e resultados:	O sucesso do programa ECOLOG é demonstrado em diferentes campos, especialmente na extensão e na melhoria da rede ECOLOG-escolas (número de escolas, parceiros de cooperação, reuniões de rede e aprendizagem), organização e desenvolvimento escolar, assim como a implementação da educação para o desenvolvimento sustentável (processos de ensino e aprendizagem) nas escolas que participam no programa ECOLOG. A abertura do conceito ECOLOG permite a inclusão de uma vasta gama de questões e fomenta a criatividade. Os impactes são vistos em diferentes áreas, tais como mudanças nos métodos de ensino (por exemplo, mais trabalho de projeto e aprendizagem social), a maior integração da educação para a saúde (por exemplo, disponibilidade de alimentos saudáveis), questões ecológicas e sociais em diferentes disciplinas (por exemplo, tópicos periódicos) e medidas para a otimização energética das escolas. A participação no ECOLOG resulta numa melhoria da imagem da escola e num maior desenvolvimento das relações externas, tais como as relações com a comunidade, empresas regionais, organizações sociais ou culturais (Fleiss, 2016; Rauch & Dulle, 2012; Ziener, 2017). Além disso, estes estudos destacaram uma série de fatores que têm sido essenciais para o sucesso, bem como os desafios para a rede: comunicação e intercâmbio, formação de equipas, recursos disponíveis (tempo, humanos e financeiros) e continuidade das estruturas de apoio e dos processos de ligação em rede. Por um lado, a ECOLOG é uma rede ativa devido ao envolvimento pessoal de professores, por outro lado, é necessário estabelecer uma cultura de trabalho em equipa para permitir o desenvolvimento de uma cultura escolar sustentável. Este é um desafio para as escolas (Rauch & Dulle, 2012; Ziener, 2017). A comunicação tem provado ser o elemento central que permite às escolas produzir um entendimento comum da educação para o desenvolvimento sustentável.
Referência:	www.akjournals.com/view/journals/063/9/4/article-p589.xml

País:	Bulgária
Contexto:	<p>O tema do desenvolvimento sustentável é parte integrante do conteúdo dos manuais escolares búlgaros e do programa escolar Requisitos Educacionais do Estado (REE). A educação ambiental enfatiza as leis ecológicas que determinam o equilíbrio ecológico e garantem o modo de vida saudável do Homem, bem como as suas responsabilidades pessoais e sociais no cumprimento destas leis. Dependendo da escolha dos alunos e das prioridades escolares, estes têm uma vasta gama de disciplinas opcionais, entre as quais assumem uma posição de liderança as que tratam de questões ambientais e sociais. Foi assegurado um amplo espectro de oportunidades como atividades extracurriculares e extraescolares, como por exemplo, as tradicionais Escolas Verdes da Bulgária — uma semana fora da escola, geralmente no país, quando os alunos, juntamente com as suas turmas, se envolvem em projetos mais práticos no domínio ambiental. É fornecido um quadro flexível a cada escola para adaptar as questões de educação e desenvolvimento sustentável (EDS) às suas prioridades, necessidades e circunstâncias específicas.</p> <p>No ensino profissional, as oportunidades para a EDS também têm vários aspetos. Dependendo das atividades específicas em várias profissões, inclui-se um conteúdo obrigatório, que cultiva conhecimentos e competências para a proteção do ambiente e discute as formas de reduzir os efeitos nocivos dos processos tecnológicos no ar, água, solo, vida humana e saúde.</p>
Boas práticas:	<p>Em função das atividades específicas em várias profissões e especializações, está incluído um conteúdo obrigatório, que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cultiva conhecimentos e competências para a proteção do ambiente; • discute as possibilidades de reduzir os efeitos nocivos dos processos tecnológicos no ar, água, solo, vida humana e saúde, tais como a radiação, vibrações, ruído, etc. <p>Existe um curso especial, “Ecologia e proteção do ambiente”, que faz parte da formação em “Ecologia”. Num curso de cinco ou seis anos de estudo, os estudantes adquirem competências profissionais, ou seja, conhecimentos, aptidões e competências pessoais, que lhes asseguram uma realização bem sucedida numa série de campos profissionais. Nos seus postos de trabalho, utilizam estas competências para a análise do ar, da água e do solo, bem como para o controlo de materiais residuais e fases dos processos de produção.</p> <p>Oportunidades de carreira em EDS – existem três fornecedores de cursos para professores sobre vários aspetos do ambiente, bem como para a aquisição de um diploma de qualificação.</p> <p>Foi criado um Instituto Nacional de Formação para gestores e diretores escolares.</p>
Referência:	www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/Implementation/reportsGov/pilot/Bulgaria.addendum.pdf

País:	Croácia
Contexto:	Como consequência das alterações climáticas, os sistemas de saúde precisam de se preparar e adaptar às mudanças graduais causadas por eventos extremos, como ondas de calor. Os objetivos do plano de ação de saúde heat-health (HHAP) são dar aos serviços de saúde e de assistência social a capacidade de agir rápida e responsabilmente para reduzir a mortalidade durante as ondas de calor, especialmente em grupos populacionais vulneráveis. Tal exige que a comunidade de saúde desempenhe um papel ativo na sensibilização e defesa, reforçando a base de provas e a programação climática e sanitária. Exige que o setor da saúde trabalhe de forma coordenada com outros atores.
Boas práticas:	Os ODS 13 e 3 constituem uma oportunidade de integrar a atividade sobre as variáveis da saúde em todos os setores da formulação de políticas, e através do envolvimento com um vasto leque de <i>stakeholders</i> . Os elementos centrais e a estrutura do HHAP são concebidos de acordo com as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), o que inclui aconselhamento sobre o âmbito e elementos centrais do plano, responsabilidades ao nível local e nacional para alertar o público, uma vez que uma onda de calor tenha sido prevista, aconselhamento sobre o que fazer durante uma onda de calor e recomendações para profissionais de saúde.
Impactes e resultados:	O reforço da segurança sanitária exige: <ul style="list-style-type: none"> • maximizar sinergias com os instrumentos existentes, incluindo o HHAP; • preparar a mão-de-obra do setor da saúde e dos cuidados sociais para responder às consequências das alterações climáticas relacionadas com a saúde e reforçar os serviços de saúde para abordar atempadamente eventos relacionados com o clima, como o HHAP; • reforçar a capacidade da mão-de-obra do setor da saúde e da assistência social; • traduzir do domínio da investigação científica a informação sobre os impactes das alterações climáticas para uma linguagem e prazos perceptíveis para os decisores políticos; • reconhecer a necessidade de dados nacionais e a limitada capacidade humana para a sua implementação.
Referência:	www.unece.org/fileadmin/DAM/RCM/Website/RFSD_2019_Case_Study_Compilation.pdf

País:	República Checa
Contexto:	<p>O estudo de caso baseia-se principalmente na colaboração de longa data de duas instituições do setor público: a Universidade de Masaryk (UM) em Brno e a Escola Primária e Jardim de Infância Deblín, com a cooperação de peritos em numerosas outras instituições. Estas instituições concentram-se na investigação, ensino e, sobretudo, em aplicações práticas de sustentabilidade. O objetivo do estudo é rever os quadros teóricos e metodológicos que influenciam as abordagens ao ensino da sustentabilidade no ensino primário e, através dele, abrir uma discussão sobre temas da sociedade civil e da formação a partir do nível das crianças/alunos/estudantes. O veículo para alcançar o objetivo é uma visão crítica aprofundada do “projeto paisagístico Deblínsko”. A experiência dos autores relaciona-se com o diálogo entre o mundo da ciência, a sua atividade e necessidades e aqueles sobre os quais as suas consequências têm impacte. O foco do trabalho de campo baseia-se na compreensão de cada uma das instituições, como centros educativos regionais, focados na resolução de questões de sustentabilidade e envolvendo proprietários, utilizadores, decisores, acionistas e <i>stakeholders</i> dentro da administração pública territorial. Estes são representados através de objetivos e medidas de desenvolvimento regional juntamente com programas de desenvolvimento microrregional e atividades de grupos de ação local.</p>
Boas práticas:	<p>Com base em conceitos teóricos e metodológicos revistos, A. Hynek e B. Svozil reformularam os objetivos de aprendizagem das disciplinas de sustentabilidade e de estudos urbanos e rurais, ensinadas no Departamento de Geografia da UM, enquanto J. Trávníček e J. Trojan integraram métodos avançados de geoinformação nas duas disciplinas. Os resultados do trabalho dos estudantes, que apreciaram a ligação dos estudos de campo com a aplicação da tecnologia SIG (Sistema de Informação Geográfica), têm sido publicados regularmente desde então. Os estudantes universitários entraram assim numa área em que B. Svozil conduziu a educação geográfica para a sustentabilidade e não tiveram dificuldade em comunicar com os alunos da escola primária, que conheciam a área de Deblín de forma diferente. Daqui resultou um cruzamento entre o saber dos estudantes universitários e a visão externa e sem preconceitos dos alunos da escola. Uma importante componente do projeto foi o desenvolvimento de dois manuais locais (Svozil e Hynek, 2011, 2012), o Atlas Deblínsko (Trávníček e Trojan, 2011), uma série de artigos publicados a nível local e externo e mais importante, a implementação do projeto de ensino/aprendizagem tanto na escola primária como no Departamento de Geografia da UM, que cumpre os objetivos educacionais de Bloom, Anderson/Krathwohl e Marzano/Kendall. Esta é uma viragem no sentido do pensamento crítico e criativo, da atividade sensorial e motora e de uma educação formativa eficaz. Dlouhá (2002) trouxe uma importante inspiração ao formular este tipo de pedagogia, à qual o projeto se associou e acrescentou o seu próprio currículo de sustentabilidade.</p>
Impactes e resultados:	<p>A cooperação de uma universidade com uma escola primária rural não é habitual: os académicos consideram-se a um nível superior e as escolas rurais a um nível inferior. No entanto, o tema da sustentabilidade é uma pedra angular potencial da sua cooperação: os académicos não são tão mestres no terreno rural como são na cidade e as pessoas do campo conhecem muitas vezes o seu</p>

	<p>ambiente com notável precisão. O município lançou um tipo de gestão que representou uma melhoria na vida social e na vida política. A cooperação deu origem a um novo conceito na escola Deblín, que utiliza agora o lema “escola de aprendizagem sustentável”. Nesta escola, o processo educativo não se situa apenas numa linha da comunicação unidirecional professor-aluno, mas também aluno-professor, aluno-professor-pais, professor-comunidade, etc. O número crescente de combinações significa, em última análise, que todos aprendem. Se a boa prática for bem sucedida, a escola será um lugar de inovação. Neste contexto, a ênfase na sustentabilidade pessoal é importante: o quanto e o que se diz não é tão importante como o que se faz e como se faz. Se se quer transmitir estes princípios, ensiná-los não é suficiente: deve-se viver de acordo com eles, que é o objetivo desta abordagem. A escola começou a mudar as suas práticas estabelecidas (atividades de rotina) no sentido de se abrir se se constituir como centro comunitário (social e cultural). A escola tornou-se uma parte de redes ativas – criando-as ou participando nelas.</p>
Referência:	<p>www.researchgate.net/publication/255885926_Sustainability_Educational_Project_Case_Study_Deblin_Rural_Town_South_Moravia_Czech_Republic</p>

País:	Dinamarca
Contexto:	<p>Odder é um município a sul da cidade de Aarhus, na Dinamarca, com 22.000 habitantes, dos quais 11.000 na cidade. Em 2012, o município concebeu uma nova estratégia para o ensino público designada de “estratégia para a escola pública do futuro 2012-2016”. O objetivo era criar ambientes de aprendizagem variados e desafiantes, através de ferramentas digitais no ensino. As escolas da área queriam encontrar uma forma de acompanhar os desenvolvimentos em constante mudança da sociedade. Optaram por fazê-lo introduzindo o mundo digital na sala de aula.</p>
Boas práticas:	<p>Um ano após a disponibilização de 2.500 novas ferramentas digitais em toda a região, foi realizada uma avaliação pelo município, através de investigadores da Universidade de Umeå, na Suécia. De acordo com a universidade, tanto estudantes como professores foram motivados e empenhados durante a avaliação. Lise Gammelby, coordenadora de melhoramento escolar em Odder, refere que houve procura para a renovação do atual equipamento informático nas escolas e que anteriormente cada escola tinha uma sala de aula de tecnologias da informação e da comunicação (TIC), mas os alunos descobriam frequentemente que a tecnologia não funcionava, pelo que os 30 minutos que tinham de aprender nessa aula seriam desperdiçados. “Era inconveniente e os professores não a queriam utilizar. A tecnologia tinha de ser tornada acessível – e tinha de funcionar. Na Dinamarca, as crianças têm acesso a muitas TIC nas suas salas de brincar, mas não nas escolas. Tradicionalmente, não havia computadores portáteis suficientes disponíveis nas escolas. Foi um longo processo com pais e académicos para discutir em que tipo de mundo querem que os nossos filhos aprendam”. Gammelby diz que os envolvidos no projeto estavam bem cientes dos desafios que poderiam surgir. “Sabíamos que os nossos dispositivos iriam avariar. Sabíamos que num ano ou dois, 30% estariam avariados e que precisaríamos de os substituir”, refere.</p>
Impactes e resultados:	<p>A coordenadora do projeto de melhoramento das escolas de Odder, Gammelby refere que as crianças começam a escola cheias de entusiasmo pela aprendizagem, mas esta excitação diminui à medida que progridem nos seus níveis escolares. Isto era algo que todas as escolas de Odder queriam resolver, para manter os alunos empenhados e entusiasmados com a educação durante mais tempo. “As crianças aprendem mais quando o seu trabalho reflete o do mundo exterior. Têm acesso à tecnologia cada vez mais cedo, pelo que tivemos de colocar alguma dessa tecnologia nas escolas – alterar o ambiente de aprendizagem para alterar a aprendizagem”, conclui.</p>
Referência:	<p>www.computerweekly.com/news/2240177633/Case-study-How-technology-has-transformed-education-in-Denmark</p>

País:	Finlândia
Contexto:	<p>A Finlândia tem uma população de 5,5 milhões de habitantes, dos quais 30% vivem em zonas rurais e uma área de 390.903 km², dos quais 86% são florestas e apenas 7,6% terras agrícolas (tem as terras agrícolas mais setentrionais da UE). Cerca de 42% de todas as empresas que operam na Finlândia estão localizadas em zonas rurais e, em 2010, cerca de 93% foram definidas como “microempresas”, empregando menos de 10 pessoas. O setor florestal é um dos principais contribuintes para a economia rural e representa 20% de todas as exportações da Finlândia. Mais de três quartos da madeira processada pela indústria florestal provém de florestas de propriedade privada. Tradicionalmente, as explorações agrícolas também tinham florestas, que proporcionavam rendimentos adicionais importantes, frequentemente utilizados para financiar investimentos agrícolas. As explorações agrícolas familiares, bem como as de proprietários privados, dão também um importante contributo para a economia finlandesa através da gestão florestal e as florestas são uma importante fonte de biomassa para energia. Espera-se que as inovações no campo da bioeconomia impulsionem o desenvolvimento sustentável, o emprego e a competitividade nas zonas rurais.</p>
Boas práticas:	<p>Em abril de 2016, a comissão nacional finlandesa para o desenvolvimento sustentável publicou um quadro estratégico – “A Finlândia que queremos em 2050. Compromisso social com o desenvolvimento sustentável”, que identifica oito objetivos para o desenvolvimento sustentável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perspetivas de igualdade para o bem-estar; • sociedade participativa para todos; • trabalhar de uma forma sustentável; • sociedade sustentável e comunidades locais; • sociedade neutra em carbono; • economia de utilização inteligente dos recursos; • estilos de vida que respeitam a natureza; • decisões políticas respeitadas da natureza. <p>O relatório salienta que é necessária coerência política, a fim de proporcionar uma regulamentação e orientação coerentes e que a promoção da economia verde requer uma cooperação alargada entre os diferentes intervenientes e os setores políticos. Continua a recomendar que a avaliação sistemática dos serviços ecossistémicos se torne parte integrante da decisão e da elaboração de políticas “mais ecológicas” nos diferentes setores económicos no futuro. A qualidade da água é um exemplo de que uma abordagem intersetorial coerente poderia proporcionar benefícios económicos e melhorar os serviços ecossistémicos. A poluição resultante do escoamento de fertilizantes agrícolas e dos efluentes das estações de tratamento de águas residuais é um problema significativo na Finlândia, tanto para as águas nacionais, como para os rios que correm para o Báltico.</p> <p>A agricultura finlandesa ainda se baseia principalmente em explorações familiares relativamente pequenas, com uma dimensão média de 36 hectares. A produtividade é limitada pelas restrições naturais de um curto período de crescimento, longos e frios invernos e solos pobres e os rendimentos médios das explorações aráveis são baixos para os padrões europeus. Os animais têm uma estação de pastoreio limitada e os custos do seu alojamento no inverno são elevados, com a necessidade de aquecimento e isolamento, além de armazenamento da ração de</p>

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.

	<p>inverno. A fragmentação das parcelas de terras agrícolas pelos numerosos lagos e florestas causa custos adicionais e dificulta o aumento da dimensão e rentabilidade das explorações agrícolas. A maioria das explorações agrícolas familiares já estão envolvidas na silvicultura bem como na agricultura e a diversificação desta está a tornar-se mais popular. Mais de 30% das explorações agrícolas têm outras atividades lucrativas, para além da agricultura.</p> <p>A economia verde oferece oportunidades para as explorações agrícolas criarem tipos de empregos e de negócios nas zonas rurais. Um exemplo é o fornecimento aos clientes locais de energia produzida a partir de lenha e a prestação de serviços turísticos em zonas rurais próximas das cidades ou estâncias de esqui. A cooperação é tradicionalmente relevante nas zonas rurais da Finlândia e as redes entre empresários locais podem ser de benefício mútuo para diferentes empresas, por exemplo entre um produtor de alimentos e um fornecedor turístico.</p>
Referência:	enrd.ec.europa.eu/sites/default/files/case-study_green-economy_finland_0.pdf

País:	França
Contexto:	Nos últimos anos, a França tem vindo a promover o aumento do financiamento verde entre os intervenientes do mercado financeiro e não financeiro. Esta vontade política permitiu um aumento substancial do financiamento de projetos verdes, o que, por conseguinte, teve um impacto direto na produção sustentável entre os agentes privados e públicos. O objetivo deste estudo de caso é introduzir três medidas principais implementadas em França na última década e a sua contribuição para a produção sustentável: (i) um regulamento pioneiro ligado à divulgação de informações sobre o clima; (ii) iniciativas voluntárias para valorizar os investimentos verdes e apoiar os investidores; (iii) um instrumento financeiro de dimensão de referência, os “títulos verdes” soberanos (ou “obrigações verdes do tesouro”).
Boas práticas:	O objetivo destas iniciativas é sensibilizar, alterar comportamentos e reforçar os níveis de exigência no que concerne a normas sustentáveis de e para todos os <i>stakeholders</i> – desde investidores a clientes, passando pelas empresas; tudo deve ser feito reorientando os fluxos de capital financeiro para investimentos, atividades e projetos sustentáveis, quer as medidas sejam obrigatórias ou voluntárias. Em 2015, a França implementou um regulamento pioneiro para os agentes financeiros – investidores institucionais e intermediários financeiros – “o artigo 173-VI da lei sobre a transição energética para o crescimento verde”, para ter em conta os fatores ambientais, sociais e de gestão e lutar contra as alterações climáticas nas decisões de investimento. Nesse mesmo ano, a França implementou dois rótulos ecológicos: o rótulo “transição energética e ecológica pelo clima”, que visa os fundos de investimento verdes, e o rótulo “ <i>crowdfunding</i> pelo crescimento verde”, que promove projetos a favor da transição ecológica e energética. Finalmente, em 2017, a França emitiu títulos do tesouro verdes de sete mil milhões de euros, e destacou o financiamento dos projetos e iniciativas verdes do governo francês. A Agência Francesa do Tesouro (AFT) tem vindo a utilizar a rotação de ativos verde após a emissão inicial e, no final de fevereiro de 2019, o montante em dívida da rotação atingiu os 16,5 mil milhões de euros. Através das obrigações de divulgação, os investidores devem mostrar aos seus interessados que investir em empresas que implementem padrões e processos sustentáveis está no centro da sua estratégia e processo de tomada de decisões. Com a ajuda dos rótulos verdes e especificamente do rótulo “ <i>crowdfunding</i> pelo crescimento verde”, a França deseja sensibilizar os investidores individuais e fazê-los contribuir para a transição ecológica e energética, investindo diretamente em projetos tangíveis e sustentáveis. Finalmente, a rotação de ativos verde, através do seu exigente quadro de relatórios, permitiu ao governo francês avaliar o nível de impacto ambiental das despesas orientadas para o verde.
Impactes e resultados:	Por um lado, no que diz respeito ao rótulo “transição energética e ecológica pelo clima”, foram rotulados 29 fundos num montante total de 7 mil milhões de euros; quanto ao “ <i>crowdfunding</i> pelo crescimento verde”, até à data, os projetos rotulados ascendem a 9,5 milhões de euros. Por outro lado, a rotação de ativos verde corresponde presentemente ao maior conjunto de títulos do tesouro verde do mundo no mercado. Globalmente, as iniciativas francesas têm tido um efeito direto na política e estratégia europeia em matéria de finanças sustentáveis. De facto, a Comissão Europeia, através da sua proposta legislativa “financiamento

	sustentável”, decidiu criar um regulamento de base ligado à classificação de atividades ambientalmente sustentáveis (ou “taxonomia verde”). Esta última servirá, entre outras, como base principal para conceber e implementar um rótulo ecológico da UE para produtos financeiros, liderando assim o caminho para uma produção e padrões de consumo mais sustentáveis entre os agentes económicos e financeiros.
Referência:	www.unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website/RFSD_2019_Case_Study_Compilation.pdf

País:	Grécia
Contexto:	<p>A NILO é uma empresa que produz detergentes desde 1974 e tem como objetivo servir todas as necessidades da atividade humana na higiene diária, alargar e desenvolver ainda mais as suas atividades e produtos inovadores em matéria de higiene pessoal, estética e indústria alimentar. Os objetivos e responsabilidade da empresa estão estreitamente alinhados com os ODS da ONU. As práticas verdes da NILO visam a substituição de material plástico 100% virgem das suas embalagens por uma percentagem de material reciclado, reduzindo o seu impacto ambiental e a sua pegada ecológica no planeta. A empresa contribui para a proteção ambiental de duas formas: interna e externamente. A componente interna refere-se aos esforços da empresa para reduzir o impacto ambiental do seu funcionamento. Para atingir este objetivo, está ativamente envolvida na reciclagem de plástico, papel e madeira pelo sistema coletivo de gestão alternativa da Empresa Helénica de Reciclagem (E.E.A.A.) e asseguram que todos os materiais plásticos serão reutilizáveis e recicláveis na seleção de embalagens. A NILO, em colaboração com a empresa dinamarquesa PLASTIX, está a explorar o desenvolvimento de embalagens feitas por redes de pesca 100% recicladas, fibras e resíduos de plástico rígido, ou seja, “plástico verde”. A utilização deste, provoca uma redução de até 95% das emissões de CO₂ em comparação com o plástico virgem. Mais concretamente, ao utilizar “plástico verde”, a empresa reduz as emissões de CO₂ até 82% em comparação com o plástico virgem e reduz também a poluição marinha. Além disso, ao utilizar fórmulas certificadas <i>vegan</i>, são poupados anualmente 200 animais, 6.000.000 litros de água e minimizadas 1,5 toneladas de emissões de CO₂. Finalmente, a NILO utiliza óleo de palma, amêndoa de palma e derivados do óleo de palma, que são exclusivamente derivados de óleo de palma sustentável, o que significa que provêm de culturas totalmente rastreáveis e não rastreáveis, não contribuindo para a desflorestação e cumprindo os princípios e critérios da Mesa Redonda sobre o Óleo de Palma Sustentável (RSPO). A componente externa refere-se aos esforços da empresa para aumentar a consciência ambiental dos clientes e fornecedores e para apoiar ativamente ações não empresariais relacionadas com a preservação global do ambiente para as gerações futuras. Para atingir este objetivo, a empresa incentiva os clientes a adotarem uma filosofia ecológica, oferecendo-lhes fórmulas e soluções de embalagem ecológicas, tal como indicado pela diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho sobre a redução do impacto no ambiente de produtos plásticos específicos para uma economia verde e para a sustentabilidade.</p>
Boas práticas:	<p>Investimentos e custos de funcionamento: Colaboração com a companhia dinamarquesa PLASTIX, que fornece redes de pesca de plástico, fibras e outros resíduos à indústria naval e os converte em matérias-primas de plástico de alta qualidade.</p> <p>Novos produtos de limpeza doméstica e novo sabão líquido para mãos, lançado no mercado grego com uma fórmula <i>vegan</i>, em embalagens feitas de material plástico reciclado proveniente das redes de pesca, redes de arrasto e cordas recicladas que foi fornecido pela PLASTIX. Para a investigação e para o desenvolvimento destes produtos inovadores, os investimentos efetuados ascenderam a 20.000 euros, que incluíram a realização de testes de migração e compatibilidade. Foi feito um estudo para</p>

	<p>os fabricantes de embalagens plásticas que mostrou que iriam incorporar este tipo de matéria-prima plástica reciclada no seu processo de produção e equipamento.</p> <p>Desafios:</p> <p>As condições difíceis resultantes tanto da forte concorrência no setor como do desempenho económico global do país nos últimos anos desafiaram a NILO apesar da constante tendência ascendente dos seus dados económicos. Contudo, os desafios surgiram pela dificuldade de utilizar o material reciclado na produção de embalagens de plástico. O processo de amostragem repetida foi levado a cabo pelo fornecedor de embalagens de plástico.</p> <p>O papel das tecnologias digitais:</p> <p>Visando sempre o serviço ao cliente mais direto e eficaz, a NILO dá mais um passo e implementa um sistema integrado de gestão empresarial dinâmico que se adapta plenamente às necessidades da empresa para processar e monitorizar toda a informação necessária ao funcionamento contínuo e eficiente dos processos empresariais. A implementação do sistema permitir-lhe-á monitorizar e verificar as necessidades dos seus clientes em tempo útil, organizar os seus <i>stocks</i> e agrupar as suas missões, receber ordens eletronicamente e promovê-las diretamente para execução. Além disso, a empresa promove os produtos vegan VELVET-love utilizando o <i>marketing</i> digital.</p>
Impactes e resultados:	<p>Resultados da implementação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tornou-se a primeira empresa na Grécia a fornecer produtos de higiene pessoal e de limpeza doméstica com fórmulas <i>vegan</i>, embaladas em embalagens de plástico reciclado verde provenientes da indústria marítima; • reduziu a pegada de carbono; • faz uma abordagem de fabrico verde; • reduziu o impacte que as suas embalagens têm no ambiente; • influenciou hábitos diários dos trabalhadores relativamente ao uso de produtos de utilização única, visando reduzir simultaneamente a sua produção de resíduos e a sua pegada ambiental.
Referência:	<p>www.researchgate.net/publication/350344708_Greece_Survey_of_case_studies_of_environmental_practices_in_SMEs</p>

País:	Hungria
Contexto:	<p>A Hungria é um dos países da Europa mais vulneráveis às alterações climáticas. Os eventos extremos, incluindo secas, inundações, chuvas fortes e ondas de calor, tornaram-se mais frequentes e intensos nas últimas décadas. O estudo de caso húngaro centrou-se nos impactes das alterações climáticas e nas alterações socioeconómicas em duas cidades de média dimensão: Szekszárd e Veszprém. O seu objetivo era apoiar os <i>stakeholders</i> na incorporação destes cenários extremos nas suas atuais estratégias de desenvolvimento de medidas de adaptação. Trabalhando com <i>stakeholders</i> de toda a Hungria, o estudo de caso desenvolveu quatro cenários socioeconómicos que foram combinados com dois cenários climáticos. Estes cenários (descrevendo o que poderia acontecer) foram aplicados a modelos de agricultura, água, saúde humana e desenvolvimento urbano para explorar potenciais impactes e vulnerabilidades na Hungria, em particular em Szekszárd e Veszprém. Os resultados dos modelos mostram que um aumento da temperatura acima dos 2.°C deverá ter um impacte significativo no país. O <i>stress</i> térmico coloca um grande problema de saúde pública na região; prevê-se que maiores eventos extremos de seca ou chuva afetem a disponibilidade e gestão da água e que as taxas de infeção por doença de Lyme aumentem ao nível nacional.</p>
Boas práticas:	<p>Foram criados quatro cenários socioeconómicos de uma futura Hungria (até 2100) em colaboração com <i>stakeholders</i> locais, através dos casos de Veszprém e Szekszárd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sonho cor-de-rosa: Veszprém torna-se um centro de conhecimento e Szekszárd volta-se para as práticas agrícolas sustentáveis. A Hungria, em 2100, é um país totalmente sustentável, financeiramente saudável e seguro; • rivalidade regional: a pobreza aumenta e as pessoas saem das cidades; os guetos urbanos e rurais desenvolvem-se. Em 2100, a Hungria é afetada pela escassez de energia, a agricultura e a urbanização em grande escala abrandam; • desigualdade: há uma concentração de poder, riqueza e propriedade da terra nas mãos de poucos, com corrupção e tensões sociais em ascensão. As pessoas vivem num mundo muito desigual, mas estão satisfeitas com o que têm; • procrastinador: os estilos de vida na Hungria estão cada vez mais associados a um consumo crescente, a uma menor interação social e a uma tecnologia generalizada. A crescente consciência da necessidade de mudança leva a um renascimento das comunidades. A Hungria envereda por um caminho acidentado rumo a uma era pós-fóssil-fuel. <p>Visão para a Hungria no ano 2100, desenvolvida pelos <i>stakeholders</i> e centrada na igualdade, inclusão e sustentabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestão e instituições: os fundamentos jurídicos são fortes e estáveis; a tomada de decisões baseia-se num amplo consenso social, utilizando o princípio jurídico de subsidiariedade da UE com forte participação local; • vida comunitária, relações sociais e valores: os cidadãos e as comunidades são responsáveis, a moral e a ética da sustentabilidade são importantes, a promoção do consumo em massa nos meios de comunicação social é mínima. As oportunidades de emprego significativas abundam, tanto em áreas urbanas como rurais, o trabalho a tempo parcial está disponível e existe um sistema de segurança social avançado. Há

	<p>ênfase em produtos de maior valor acrescentado. A corrupção é mínima;</p> <ul style="list-style-type: none"> • saúde, educação e bem-estar: a população tem acesso a um sistema de saúde sustentável. Visões positivas e de longo prazo e pensamento sistémico são incorporados na educação, complementados por formação profissional orientada para a prática; • ambiente: a proteção do ambiente natural e dos ecossistemas é uma prioridade e está enraizada numa forte consciência geral. O consumo de materiais é reduzido e, qualquer que seja o pequeno desperdício produzido, é totalmente reciclado. A autossuficiência alimentar e os métodos orgânicos na agricultura dominam em larga escala; • energia, ambiente criado e transportes: o fornecimento de energia depende das energias renováveis produzidas e utilizadas principalmente ao nível local. As medidas de eficiência energética são implementadas nos edifícios e a independência energética é alcançada.
Impactes e resultados:	<ul style="list-style-type: none"> • as estratégias municipais de adaptação e desenvolvimento devem não só considerar o stress climático atual e as projeções a médio prazo, mas também abordar diretamente os níveis mais elevados de alterações climáticas projetados para o futuro; • investir na investigação para reduzir a incerteza sobre os impactes locais das alterações climáticas (por exemplo, no rendimento das culturas), utilizando modelos quantitativos de alta resolução e desenvolver interfaces que possam traduzir modelos científicos complexos em informação que possa ser compreendida e utilizada por não cientistas a nível municipal; • desenvolver plataformas para apoiar o envolvimento dos <i>stakeholders</i> locais, de todos os setores-chave na identificação de questões e riscos de vulnerabilidade, desenvolvendo visões futuras e construindo vias de transição. Implementar soluções práticas a nível local, para aumentar a consciencialização e criar capacidade para novas ações; • avançar para uma governação para a sustentabilidade, com um forte sistema de regulamentos, normas e incentivos (por exemplo, para habitações de consumo neutro de energia, energias renováveis e agricultura biológica) para acelerar uma transição para uma sociedade resistente às alterações do clima; • encorajar mudanças de estilo de vida e de comportamento, fazendo o máximo uso dos meios de comunicação, do sistema educativo e da comunidade artística para contar histórias que aproximem a informação de um vasto leque de audiências sobre como é necessário transformar as abordagens para lidar com as alterações climáticas.
Referência:	www.highendsolutions.eu/page/hungarian

País:	Irlanda
Contexto:	Todos os edifícios na Irlanda são obrigados a cumprir as normas nacionais de desempenho energético e os profissionais da construção devem ser submetidos a um <i>upskilling</i> para cumprirem os requisitos da norma. Em resposta, a Waterford and Wexford Education and Training Board (WWETB, um fornecedor de EFP) desenvolveu um conjunto de dez pequenos cursos sobre desempenho energético de edifícios que cobrem todos os principais ofícios de construção (alvenaria, carpintaria, canalização, etc.) e tópicos como supervisão de sítios. Para desenvolver os cursos, a WWETB reuniu contributos de parceiros industriais, departamentos governamentais, autoridades locais e instituições de ensino superior. Os programas são ministrados em dois dos centros de formação do WWETB e são os primeiros cursos específicos de comércio na Europa. São de curta duração, desde um dia para o curso de fundamentos do desempenho energético de edifícios, até quatro dias, para o curso de supervisor de sítios; os cursos de comércio são uma mistura de curso online e <i>workshop</i> prático de um dia.
Boas práticas:	Todos estes programas são aprovados pela Federação da Indústria da Construção e assegurados pela organização de prémios internacionais City & Guilds, ao abrigo do seu serviço de reconhecimento de programas, que os compara com padrões de qualidade. Os alunos que completam com sucesso os programas de formação City & Guilds Assured recebem um crachá digital, que “permite aos alunos reconhecerem e comunicarem os resultados e certificações de aprendizagem online de uma forma segura”. A City & Guilds fornece os seus crachás digitais através de uma plataforma digital de acreditação de credenciais.
Referência:	www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_847095.pdf

País:	Letónia
Contexto:	<p>A política nacional de EFP está atualmente centrada nos desafios verdes. O projeto de estratégia para a educação 2021-27 faz do pensamento verde e das competências digitais uma prioridade, considerada uma componente relevante para a vida dos cidadãos e também um fator de reestruturação da economia nacional, para a passagem de uma economia baseada no trabalho e na exploração dos recursos de forma intensiva para uma economia centrada no conhecimento e na tecnologia. Está também estreitamente ligada à qualidade da educação, promovendo o potencial dos estudantes ao longo da sua vida e desenvolvendo a sua capacidade de adaptação e gestão responsável das constantes mudanças sociais e económicas.</p> <p>O desenvolvimento verde nos currículos de EFP começou em 2012 com a introdução do módulo “competências verdes”, que também marcou o início da transição do EFP para uma abordagem modular. Até então, os currículos de EFP só ocasionalmente tinham em consideração o pensamento verde e a economia verde, principalmente por iniciativa dos prestadores de EFP. Durante a última década, as competências ecológicas tornaram-se gradualmente um dever nos currículos de EFP.</p>
Boas práticas:	<p>À luz das prioridades ambientais da UE, o conteúdo do módulo “competências verdes” foi atualizado em 2020. Desde 2021, os currículos de EFP têm-no incluído como um módulo separado, sob competências de aprendizagem ao longo da vida ou integrado em módulos de competências profissionais. O pensamento verde tornou-se uma competência transversal necessária para cada jovem especializado.</p> <p>Embora o módulo de 2012 tenha colocado ênfase na ideia do pensamento verde e da sua substância, passou agora para o desenvolvimento sustentável e de futuro sustentável. O conteúdo do novo módulo tem uma perspetiva mais ampla sobre o tema dos recursos naturais renováveis, fontes de energia renováveis e economia circular.</p> <p>Ao nível institucional, existem diretrizes claras estabelecidas pelo ministério da educação e da ciência relativamente à componente verde nas estratégias de desenvolvimento e investimento das instituições de EFP, que as ajudam a orientar no dia-a-dia. As estratégias incluem indicadores concretizáveis e mensuráveis para cada atividade, transformando-as em planos de ação funcionais. As estratégias também ajudam as escolas a realizar a sua autoavaliação, a monitorizar o progresso e a assegurar a qualidade do seu trabalho.</p> <p>Para assegurar uma abordagem uniforme, foi organizado um curso especial de formação interativa de três meses para as equipas de gestão dos prestadores de EFP, o que permitiu uma discussão aprofundada sobre todas as questões de desenvolvimento, incluindo a abordagem verde. Também alargou a compreensão das questões ecológicas. As instituições de EFP são encorajadas a relacionar a sustentabilidade e o curso verde. As atividades planeadas devem transmitir uma mensagem clara: agir de forma sustentável e assegurar o futuro; planejar de forma sustentável e ensinar a sustentabilidade.</p>
Referência:	www.cedefop.europa.eu/en/news/latvia-new-momentum-green-approaches-vet

País:	Lituânia
Contexto:	<p>Em junho de 2021, um grupo de investigadores dos critérios de sustentabilidade ambientais, sociais e de gestão (ESG) da empresa de análise Impact Cubed, publicou um estudo que analisava os progressos, a nível nacional, na concretização dos ODS das Nações Unidas. Estes objetivos formam o padrão internacional sobre o desenvolvimento do século XXI, fazendo avançar os valores económicos, sociais, ambientais e democráticos. Utilizando uma análise da trajetória de um país na consecução dos ODS, este estudo inovador descobriu que a Lituânia tem o melhor percurso do mundo nesse sentido.</p> <p>Para compreender tanto o que impulsionou este progresso como o que pode ser feito para capitalizar ainda mais o seu sucesso, foi realizada uma investigação de campo na Lituânia com relatos em primeira mão de líderes lituanos. Representantes de ministérios, empresas, organizações não governamentais e publicações nacionais contribuíram para estas conclusões.</p>
Boas práticas:	<p>Oito fatores-chave foram identificados como contribuidores para a posição da Lituânia como líder no progresso dos ODS. Estas perceções podem ser divididas em três categorias principais: posição geográfica, situação política e ecossistema empresarial.</p> <p>Posição geográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> • abundância de recursos – grandes florestas e fontes de água doce na Lituânia proporcionam benefícios climáticos e minimizam o risco de exploração excessiva; • influência nórdica – a Suécia, Noruega, Finlândia e Dinamarca trazem influência e investimentos que estão a moldar as práticas lituanas; • independência energética da Rússia – a nova ligação às redes elétricas europeias tornou a energia lituana mais sustentável e acessível; <p>Situação política</p> <ul style="list-style-type: none"> • novo Pacto Ecológico Europeu e os relatórios de sustentabilidade promovidos pela UE estão a afetar rapidamente a forma como os políticos e as empresas encaram a crise climática; • apoio político interno – políticas dirigidas a vários ODS, como resíduos plásticos e cobertura florestal, provaram ser eficazes no desenvolvimento de uma sociedade mais progressista; • ecossistema empresarial • surgimento da sustentabilidade empresarial – a procura crescente de produtos com menos impacte ambiental está a deslocar as empresas para a maximização do impacte social, bem como do lucro; • Growing Entrepreneurial Hub – a regulamentação favorável dos negócios está a trazer de volta à Lituânia os seus emigrantes com talento para desenvolver novas ideias; • aumento do financiamento – o sucesso das obrigações verdes está a angariar capital significativo para energia verde e infraestruturas.
Referência:	www.repository.upenn.edu/sire/89/

País:	Malta
Contexto:	<p>O projeto aborda a ecologização do EFP técnico, que descreve o desenvolvimento de conhecimentos, de competências e de atitudes que fomentam uma cultura de práticas sustentáveis no local de trabalho, no ambiente institucional e na comunidade. O alinhamento dos currículos do EFP com os ODS visa sensibilizar os formandos e os formadores da formação profissional sobre o conceito e a economia da ecologização do EFP e da sociedade. Tal é alcançado através de um módulo de formação acreditado que pode ser incluído em qualquer currículo de EFP ou estudado como programa independente. A iniciativa de alinhar os currículos de EFP com os ODS é implementada no âmbito do Projeto da UE Erasmus+, 2018-1-MT01-KA202-038471 (Ação 2: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas), que inclui diretrizes de implementação para esse alinhamento. Os resultados do projeto são criados e implementados pelos parceiros internacionais como uma equipa e, por conseguinte, refletem os seus cenários nacionais específicos.</p>
Impactes e resultados:	<p>Que implicações tem este exemplo para os currículos atuais ou futuros?</p> <p>O projeto tem um impacto direto nos currículos de EFP, através do desenvolvimento de um módulo de formação acreditado que pode ser incluído em qualquer curso de formação com o mínimo de contextualização. Inclui a formação de formadores e a sua preparação para o ensino do módulo.</p> <p>Como é que este exemplo tem impacto nos sistemas de EFP?</p> <p>Este exemplo tem impacto ao nível institucional e sistémico, devido à acreditação dos currículos por parte da Universidade de Artes, Ciência e Tecnologia de Malta (MCAST). Existem implicações ao nível internacional para esta iniciativa como um exemplo bem sucedido de cooperação de múltiplos <i>stakeholders</i> para abordar questões de EFP e produzir resultados bem contextualizados localmente e numa área de reconhecida importância como a da ecologização.</p> <p>Como responde este exemplo às exigências da indústria e da sociedade?</p> <p>Esta iniciativa é importante porque os trabalhadores que estão conscientes das questões ecológicas e de sustentabilidade, podem ser o motor para uma maior eficiência e produtividade, levando a uma maior competitividade. Isto responde às exigências da sociedade, no sentido de aumentar a consciência sobre as questões relacionadas com a ecologia e a promoção de uma sociedade sustentável para as gerações futuras, no contexto dos ODS.</p> <p>Que componentes desta prática podem ter valor prático para outras entidades de EFP?</p> <p>O módulo é concebido de modo a ser universalmente aplicável aos quadros europeus e maltês de qualificação para formandos de nível 4, independentemente do seu curso ou se são alunos do ensino profissional ou académico. Para o conseguir, a conceção do módulo foi orientada para formar sobre os princípios fundamentais da ecologização, antes de proceder ao envolvimento dos formandos, através de estudos de casos práticos. Pela sua conceção, os resultados destinam-se a ser replicados e contextualizados em outros intervenientes do EFP.</p> <p>Que desafios se colocam se o projeto for transferido para outro contexto?</p>

	É necessária alguma adaptação para outros contextos nacionais, mas a iniciativa fornece exemplos dessa adaptação em quatro países europeus. Os materiais de aprendizagem foram disponibilizados para utilização gratuita no final de 2021 em inglês, grego e espanhol.
Referência:	www.greenvet4sdg.eu

País:	Roménia
Contexto:	<p>A Roménia registou um progresso significativo na modernização do seu sistema educativo e no aumento dos níveis de aprendizagem dos seus estudantes. No entanto, os resultados de aprendizagem indicam que muitas crianças romenas não atingem o seu potencial. O Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) 2015 mostrou uma estagnação dos resultados da Roménia, com elevadas taxas de estudantes a não atingirem o nível 2 ou superior do PISA, resultando em quase 40% dos estudantes de 15 anos classificados como analfabetos funcionais. Muitos jovens romenos continuam a abandonar precocemente o ensino, sem dominar as competências básicas para a vida (a taxa em 2017 era de 18,1% e os dados do EUROSTAT para 2018 mostravam uma taxa de 16,9%, mas ainda longe da meta de 11,3% para 2020). Estes dados refletem os principais desafios estruturais enfrentados pelo sistema educativo, como o financiamento insuficiente, mudanças frequentes nas políticas educativas e no planeamento estratégico e o acesso desigual a uma educação de qualidade. A avaliação pode ajudar a centrar o sistema educativo na qualidade e na equidade, estabelecendo a expectativa que todos os jovens romenos recebam uma educação de alta qualidade, onde tenham uma oportunidade justa para aprender e prosperar.</p>
Boas práticas:	<p>O embrião de uma parceria UNICEF/OCDE/Ministério da Educação (ME) sobre a avaliação da educação na Roménia foi lançado em dezembro de 2013, quando o ministro da educação romeno participou na conferência ministerial regional de Istambul sobre educação. A conferência terminou com um apelo à ação, sendo a Roménia um dos coassinatários deste apelo. Subsequentemente, o país participou no <i>workshop</i> regional de Paris, em 2015, organizado pela UNICEF em parceria com a OCDE e solicitou apoio para uma revisão da sua avaliação da educação. A parceria foi finalizada e assinada pela OCDE, UNICEF e ME, em 2016. A OCDE planeou duas missões na Roménia (em parceria com a UNICEF), durante a revisão, e um comité orientador nacional com <i>stakeholders</i> do ME e de outras agências centrais relevantes, sob a coordenação do próprio ME. No início de 2017, a UNICEF e a OCDE organizaram uma consulta com os <i>stakeholders</i> para discutir as conclusões preliminares da revisão. O relatório foi finalizado e lançado em maio de 2017. Nesse ano, o ME e a UNICEF embarcaram na iniciativa de desenvolver um plano de ação para a avaliação com base nas recomendações políticas da revisão feita. Em outubro de 2017, a UNICEF apoiou a organização de um <i>workshop</i> regional sobre a avaliação, partilhando a sua experiência e o seu plano de ação com quatro outros países da região (Albânia, Macedónia do Norte, Moldávia e Sérvia).</p>
Impactes e resultados:	<p>Esta primeira parceria do seu género na região entre o ME, a UNICEF e a OCDE sobre a avaliação do sistema de educação romeno produziram um relatório de revisão, incluindo recomendações políticas para cada tipo de avaliação: de estudantes, de professores, de escolas e do sistema. Estas recomendações políticas estão relacionadas e estruturadas a curto, médio e longo prazo. Posteriormente, o ME, com o apoio da UNICEF, desenvolveu o plano de ação sobre a avaliação do sistema educativo. Esta experiência foi também partilhada horizontalmente (também com o apoio da UNICEF) com quatro outros países da região. Duas lições fundamentais foram aprendidas: (i) que uma parceria pressupõe compromisso e apropriação constantes ao</p>

	longo do período alargado de implementação e que o progresso pode ser refreado pelas frequentes mudanças nas estruturas de gestão; (ii) o impacte ao nível dos resultados da aprendizagem é visível a médio prazo, uma vez que as reformas políticas são revistas e implementadas e os diferentes subsistemas de avaliação são alinhados com o impacte nos resultados de aprendizagem.
Referência:	www.unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website/RFSD_2019_Case_Study_Compilation.pdf

País:	Suécia
Contexto:	<p>Nas últimas décadas, a transição de uma sociedade industrial para uma sociedade orientada para os serviços previu a reconversão de áreas industriais em bairros residenciais sustentáveis. Atualmente, Malmö é uma unidade funcional juntamente com Copenhaga (Dinamarca) e Lund (Suécia), integrando também a região circundante do Oresund com cerca de 3,7 milhões de habitantes. Encontra-se entre as principais regiões de crescimento na Europa (Green Surge, 2015). As zonas urbanas de Malmö consistem em mais de 50% de espaço verde, incluindo parques e zonas verdes em zonas residenciais (Green Surge, 2015). Os principais desafios climáticos para a cidade são a precipitação excessiva e as fortes tempestades, que aumentam os riscos de inundação.</p>
Boas práticas:	<p>Tem havido ações de importância nacional com a implementação de soluções baseadas na natureza (NBS), como sistemas abertos de águas pluviais, telhados verdes, paredes verdes e novas formas de agricultura urbana.</p> <p>Os telhados e fachadas verdes são componentes importantes numa cidade mais verde e têm sido amplamente implementados em Malmö devido à adoção pelo município do Fator Espaço Verde (GSF). Os telhados verdes fazem parte do sistema de gestão das águas pluviais em Augustenborg e são também utilizados nos empreendimentos do porto ocidental. O Augustenborg é uma ação de reabilitação – baseada na gestão da água com de sistemas de drenagem sustentáveis (SuDS) – que visa criar uma comunidade mais sustentável do ponto de vista social, económico e ambiental. O projeto aborda a questão das inundações urbanas em combinação com medidas que visam a redução das emissões de CO₂. A cidade de Malmö introduziu também o GSF para o reordenamento do antigo porto marítimo ocidental, visando garantir que uma certa proporção de espaço verde seja mantida em relação a novos desenvolvimentos de edifícios. A visão para a área do porto é criar um distrito urbano ambientalmente sustentável. O bairro de Bo01, a primeira fase concluída do desenvolvimento do porto ocidental, é aclamado como um exemplo líder de urbanismo ecológico. O Bo01 inclui NBS como telhados verdes, fachadas verdes e SuDS. Também se distingue pela sua utilização sustentável de água reciclada, matérias-primas e resíduos e pela utilização de recursos naturais como a energia solar e eólica.</p>
Impactes e resultados:	<p>O projeto de renovação de Augustenborg abordou uma vasta gama de questões relativas tanto ao ambiente construído como às condições sociais para as pessoas que vivem na zona. Entre outros, foram instalados 10.000 m² de telhados verdes e foi construído um sistema aberto de águas pluviais, juntamente com espaços verdes atraentes para melhorar o ambiente, tanto para as pessoas como para a natureza.</p> <p>O sistema completo de gestão de águas pluviais inclui um total de 6 km de canais de água e dez lagoas de retenção. A precipitação é recolhida em valas e em reservatórios naturais antes de ser direcionada para um sistema de esgotos convencional. A água da chuva dos telhados, estradas e parques de estacionamento é canalizada através de valas, lagos e zonas húmidas visíveis. Estas características paisagísticas estão integradas na paisagem da cidade dentro de 30 áreas de parque, que também proporcionam espaços verdes recreativos para os residentes da área.</p>
Referência:	www.think-nature.eu/wp-content/uploads/2018/08/15a-Case-studies-Malmö-NBS-MS-workshop.pdf

País:	Macedónia do Norte
Contexto:	O objetivo deste estudo de caso é promover a consciencialização da sociedade e da sua capacidade de agir no domínio da proteção ambiental, da qualidade da água e do saneamento nas zonas rurais da Macedónia, bem como o apoio à democratização dos países, em particular através de uma melhor cooperação entre ONG, escolas, peritos e autoridades governamentais no domínio do ambiente
Boas práticas:	Na Macedónia do Norte, a educação em termos de proteção ambiental, e, portanto, de água, estava a um nível muito baixo. Nas escolas, apesar de haver um problema de acesso à água e ao saneamento, não se tem <i>know-how</i> de como lidar com esta situação. Como parte do projeto “plano de segurança para a água e o saneamento”, desenvolveu-se um compêndio que foi introduzido lentamente nas escolas como um curso opcional. Hoje, cinco municípios trabalham sob este programa e outros dez irão aplicá-lo no próximo ano académico. Mais de 500 crianças passaram campos de férias onde o ambiente é ensinado através do compêndio e, desde este ano, todos os jardins de infância privados em Skopje, assumiram e adaptaram a parte do compêndio para a educação de crianças em idade pré-escolar.
Impactes e resultados:	Foram abrangidos, com a implementação do projeto, mais de 50.000 cidadãos de dez municípios da Macedónia do Norte, de oito regiões. Os beneficiários diretos foram 20 escolas primárias com cerca de 6.000 crianças e 120 professores, que receberam formação na área da proteção do ambiente. Ao nível do acesso à água e saneamento, foram também incluídos sete jardins de infância privados, com 280 crianças em idade pré-escolar e 21 educadores. Em 2018, durante o dia da água, foram recebidos 480 desenhos e mais de 500 ensaios sobre o tema, o que corresponde a um crescimento superior a 200% face ao ano anterior, revelando que a educação tem impacte e sensibiliza as crianças para o tema da água e do saneamento. Este exemplo pode ser reproduzido em cada escola e em cada infantário. Apenas é necessário um bom <i>lobby</i> e trabalho com a administração local, para aceitar a ideia de adotar o compêndio como uma ferramenta educativa. No próximo ano letivo, o compêndio será introduzido em aulas facultativas nos novos dez municípios, o que indica que o projeto é sustentável e aceitável para todos.
Referência:	www.unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website/RFSD_2019_Case_Study_Compilation.pdf

País:	Noruega
Contexto:	<p>O Art.º 3.7 da Convenção de Aarhus exige que os membros promovam os seus três pilares em fóruns internacionais. A França deu um exemplo interessante ao acolher em Paris a COP21 da ONU, em 2015. Outro fórum relevante foi o Conselho dos Direitos Humanos (CDH), onde uma instituição de Aarhus, na Noruega, apresentou uma resolução sobre o “reconhecimento da contribuição dos defensores dos direitos humanos ambientais para o usufruto dos direitos humanos, proteção ambiental e desenvolvimento sustentável”. A Noruega foi ainda mais longe ao incluir num acordo bilateral o fim ao assédio de organizações envolvidas na proteção ambiental ao prestarem assistência a outro país europeu.</p> <p>A Noruega desempenha um papel ativo na proteção dos defensores dos direitos humanos ao nível internacional e resiste continuamente às pressões para enfraquecer as disposições que os protegem ou impedem a violação das obrigações do Estado nesta matéria. Alinha também a sua posição com relações bilaterais.</p>
Boas práticas:	A Noruega tem mantido um diálogo aberto e constante com organizações da sociedade civil e defensores sob ameaça, o que tem ajudado a fornecer exemplos precisos para motivar as disposições incluídas no seu projeto de resolução ao CDH.
Impactes e resultados:	O envolvimento norueguês ao nível internacional e nacional produz resultados eficazes que têm impacte positivo, permitindo às pessoas agir em prol do planeta.
Referência:	www.unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website/RFSD_2019_Case_Study_Compilation.pdf

País:	Sérvia
Contexto:	A Sérvia desperdiça anualmente 247.000 toneladas de alimentos ou 35 kg <i>per capita</i> . O setor de serviços alimentares do país gera cerca de 40.000 toneladas de resíduos alimentares por ano; cerca de 20% dessa quantidade são resíduos de cozinha e 15% da quantidade total de alimentos disponibilizados aos consumidores continua por absorver sob a forma de sobras. A maioria destes resíduos é depositada em aterros, enquanto a parte restante é principalmente utilizada para compostagem e para a produção de biogás. O valor estimado da quantidade de alimentos provenientes das vendas a retalho foi de cerca de 57,5 milhões de dólares em 2019. As frutas e legumes frescos correspondem à maior parte, seguidos pelos alimentos perecíveis, carne, produtos de carne, peixe e pastelaria.
Boas práticas:	Lançada em maio de 2021, a plataforma de Internet <i>FoodShare</i> liga doadores, recetores e voluntários para reduzir o desperdício alimentar, com o objetivo de racionalizar as doações de alimentos excedentários e facilitar a comunicação e os processos logísticos. “Prato a prato” utiliza a tecnologia para conectar as lojas Ahold Delhaize (o maior retalhista de alimentos da Sérvia) com instituições sociais e humanitárias que cooperam diretamente com os bancos alimentares. Existe um enorme potencial para utilizar tecnologias combinadas e fontes de dados, inteligência artificial e grandes serviços de dados para monitorizar e processar dados sobre resíduos alimentares. As oportunidades também residem em infraestruturas urbanas sustentáveis para a separação, recolha e reciclagem de resíduos alimentares. Um exemplo é o aterro sanitário Vinča, que está a ser transformado numa nova instalação de resíduos equipada com tecnologia verde. O aterro recebeu 1.500 toneladas de resíduos domésticos diariamente antes do início do projeto. Como parceria público-privada apoiada pela Corporação Financeira Internacional (CFI), o projeto irá construir um novo aterro sanitário, uma fábrica de resíduos para energia e uma unidade de reciclagem de resíduos de construção. Irá também vender a eletricidade gerada a partir da central energética para compensar alguns dos custos de construção e de funcionamento.
Impactes e resultados:	São necessários mais esforços para sensibilizar e educar os <i>stakeholders</i> e os consumidores sobre os resíduos alimentares e o ODS 12. A legislação e a regulamentação nacionais poderiam proporcionar um ambiente propício à redução e prevenção dos resíduos alimentares dos consumidores. Há vários elos em falta na legislação que são necessários para criar uma abordagem sistemática. Tal inclui requisitos para a redução de desperdício alimentar e doação de excedentes alimentares, alterações nos regulamentos relativos à marcação de datas para um prazo de validade mais longo sem comprometer a segurança ou a qualidade e também orientações para as empresas e consumidores sobre a diferença entre o rótulo “consumir até” (preocupações de segurança) e “consumir de preferência antes de” (preocupações de qualidade). Os esquemas nacionais de incentivo poderiam incluir taxas fiscais benéficas para doações de alimentos e a introdução da recolha separada de resíduos alimentares poderia facilitar a transição para a digestão anaeróbia de resíduos alimentares inevitáveis. É necessário mais apoio para a investigação e desenvolvimento de novos produtos, serviços e ferramentas baseados em tecnologias verdes.
Referência:	www.wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36803/CytSb.pdf