

2.3 Identificação de necessidades de competências – Competências verdes



habitable

Alliance of Centres of Excellence in
Vocational Training for Sustainable Habitat



**Co-funded by
the European Union**

Project No.: 101104680-HABITABLE-ERASMUS-EDU-2022-PEX-COVE

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressos são, contudo, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas pelos mesmos.

Habitable

Aliança de Centros de Excelência em Formação Profissional para Habitats Sustentáveis

<https://habitable-cove.eu/>

2.3 Identificação de necessidades de competências – Competências verdes

Desenvolvido por:

	Clúster de Habitat Eficiente AEICE – Espanha
	Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León – Espanha
	Instituto para el Fomento del Desarrollo y la Formación SL INFODEF – Espanha
	Fundación Instituto de la Construcción de Castilla y León ICCL – Espanha
	Fundación Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León CESEFOR – Espanha
	Fundación Laboral de la Construcción – Espanha
	Centro Tecnológico del Mueble y la Madera de la Región de Murcia CETEM – Espanha
	Associação Plataforma para a Construção Sustentável CLUSTER HABITAT – Portugal
	Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro – Portugal
	Universidade de Aveiro – Portugal
	Holzcluster Steiermark Gmbh – Austria
	Fachhochschule Salzburg Gmbh – Austria
	Cluster Viooikonomias Kai Perivallontos Dytikis Makedonias – Grécia
	Dimitra Ekpaideitiki Simvilitiki AE – Grécia
	Panepistimio Thessalias – Grécia
	Public Institution Centre of Excellence in Energy and Electronics – Moldávia
	Construction College «Construct2» – Georgia

Sumário

Introdução – Competências verdes (<i>Green Skills</i>)	4
Conhecimento técnico	6
Conhecimento técnico geral	6
Conhecimento técnico para o setor da habitação	7
Competências técnicas.....	10
Competências técnicas gerais.....	10
Competências técnicas para o setor da habitação	11
Habilidades comportamentais – (<i>Soft Skills</i>)	13

Introdução – Competências verdes (*Green Skills*)

A Secção 2.3 do Programa de Aprendizagem de Qualidade descreve as competências de que os aprendizes necessitam para exercer a sua profissão. Faz-se uma distinção entre competências técnicas, digitais e "verdes" (relacionadas com a sustentabilidade). Este documento centra-se nas competências verdes.

Visa servir de referência para ajudar a definir as competências relevantes para o programa específico de formação de aprendizagem dentro da empresa.

As competências a seguir descritas não são exaustivas nem aplicáveis sem adaptação. Servem apenas para oferecer uma visão geral do que se enquadra no termo "competências verdes" e para servir de ponto de partida na definição das competências adequadas à situação específica da empresa.

As competências verdes são uma combinação de conhecimentos técnicos, competências técnicas e competências comportamentais (soft skills) necessárias para trabalhar de forma sustentável e apoiar uma economia verde. É como uma caixa de ferramentas, em que as competências são os instrumentos para construir um futuro verde, tanto na vida pessoal como na profissional. Neste contexto, "verde" refere-se à sustentabilidade, e as competências representam a combinação de conhecimentos teóricos e a capacidade de aplicar esses conhecimentos através de competências técnicas e comportamentais.

Em alternativa, as competências verdes podem também ser descritas como um constructo multidimensional que engloba conhecimentos, competências, capacidades, atitudes, comportamentos e consciência relacionados com a sustentabilidade (aspectos "verdes").

Este documento apresenta exemplos para cada categoria (conhecimentos técnicos, competências técnicas e competências comportamentais). Servem como ponto de partida para definir as competências relevantes para cada ocupação.

Ao elaborar uma lista de competências verdes numa organização, faz sentido distinguir entre competências fundamentais e competências específicas da profissão. Isto proporciona uma visão mais clara e ajuda a determinar, posteriormente, quais as competências que são ensinadas principalmente na empresa ou no centro de educação profissional (TVET). Também pode ser útil dividir as competências em três categorias — conhecimentos técnicos,

competências técnicas e competências comportamentais — para manter uma visão geral mais clara. No entanto, ao dividir as competências em grupos distintos, é importante lembrar que estas se mantêm inter-relacionadas e que as sobreposições entre conhecimentos e competências devem ser consideradas no planeamento da formação.

O setor da Habitação (Habitat) integra um vasto grupo de ocupações profissionais dos setores da construção de infraestruturas, habitação e instalações, atividades relacionadas com o fabrico de madeira e mobiliário, têxteis-lar, instalações elétricas e de iluminação, entre outros.

Conhecimento técnico

O conhecimento técnico abrange a expertise numa vasta gama de materiais, tecnologias e processos sustentáveis. Este conhecimento constitui a base para o desenvolvimento sustentável. Assim, é de extrema importância que os aprendentes adquiram conhecimentos especializados na área da sustentabilidade durante a sua formação. Embora estes conhecimentos variem consoante a profissão e a atividade, é essencial que seja transmitido o conteúdo pertinente a cada área.

Os temas que se seguem estão divididos em temas gerais, universalmente relevantes para todas as profissões, e conhecimentos técnicos específicos do setor da habitação.

Conhecimento técnico geral

Sustentabilidade

- Fundamentos da sustentabilidade
- Efeitos da sustentabilidade
- Materiais renováveis vs não renováveis
- Gestão da água e da terra

Sistemas ambientais

- Alterações climáticas e suas consequências
- Mitigação e adaptação às alterações climáticas
- Vias de propagação da poluição
- Sistemas terrestres (atmosfera, hidrosfera, biosfera)
- Ecossistemas

Economia circular

- Princípios e estratégias
- Redução de resíduos e reciclagem
- Design de produtos sustentáveis

Sistemas energéticos

- Tecnologias de energia renovável
- Sistemas de armazenamento de energia
- Gestão de energia (eficiência, etc.)

Manufatura sustentável

- Tecnologias de produção mais limpa
- Otimização de processos
- Digitalização

Políticas e normas

- Regulamentações ambientais
- Normas de sustentabilidade (ISO 14001)
- Outras normas relevantes (ISO 50001, etc.)

Efeitos da tecnologia digital no ambiente

- Consumo de energia e pegada de carbono
- Utilização sustentável de tecnologias digitais
- Alternativas ecológicas (Ecosia, etc.)

Conhecimento técnico para o setor da habitação

O setor da habitação engloba diversas profissões. Isto significa que não existem áreas de conhecimento definidas com precisão que sejam obrigatórias para todos os profissionais do setor. Um fabricante de mobiliário requer conhecimentos básicos diferentes dos de um canalizador, tal como um marceneiro necessita de conhecimentos distintos dos de um eletricista. É, portanto, evidente que as seguintes áreas de conhecimento não são universalmente relevantes para todas as profissões do sector da habitação e devem ser adaptadas à actividade específica de cada uma. Além disso, estas áreas de conhecimento estão em constante transformação à medida que o setor evolui. Posto isto, os conhecimentos a seguir elencados são, de um modo geral, exigidos no setor da habitação.

Materiais de construção sustentáveis

- Aquisição de madeira de fontes sustentáveis (FSC, PEFC))
- Materiais de construção de baixa emissão e não tóxicos
- Reutilização e reciclabilidade de materiais

Construção sustentável e sistemas construtivos

- Design sustentável
- Construção sustentável e ecológica (construção verde)
- Métodos de construção de baixo impacto
- Física do edifício (materiais sustentáveis)
- Tecnologias de casas passivas (Passive House)
- Edifício com consumo energético quase nulo

Sistemas de energia prediais

- Projeto com eficiência energética
- Tecnologias de aquecimento e arrefecimento
- Tecnologias de casa inteligente
- Segurança e monitorização elétricas

Instalações de água e sanitárias

- Padrões de eficiência hídrica em edifícios
- Economia e reutilização de água

Planeamento de interiores sustentável

- Princípios de ecodesign para mobiliário e interiores
- Qualidade do ar interior (materiais com baixo teor de COV, ventilação, etc.)
- Tratamentos de superfície e corantes para uso interno
- Fibras têxteis sustentáveis
- Rótulos ecológicos e normas

Regulamentos e normas relacionados com a construção

- Códigos de eficiência energética em edifícios
- Certificações de edifícios sustentáveis

Planejamento urbano

- Conceitos de planeamento

Competências técnicas

O conhecimento técnico constitui a base, enquanto as competências técnicas representam a aplicação desse conhecimento. É fundamental possuir conhecimento, mas, se não se aprender a aplicá-lo, a sua utilidade continua limitada. É neste ponto que entram as competências técnicas. Por norma, as competências são melhor assimiladas através da prática e podem ser melhoradas com a repetição frequente. Isto significa que a melhor forma de ensinar estas competências é oferecer aos aprendizes a oportunidade de praticar até que as dominem.

Tal como anteriormente, as competências dividem-se em duas categorias: competências gerais, relevantes para um vasto leque de aplicações, e competências especificamente orientadas para o setor Habitat.

Competências técnicas gerais

Estratégias sustentáveis

- Desenvolvimento e implementação de estratégias sustentáveis

Impacto ambiental

- Realização de avaliações de impacto
- Cálculo de pegadas de carbono
- Aplicação de metodologias de contabilização de gases com efeito de estufa

Realização de avaliações do ciclo de vida

- Considerando todas as fases do ciclo de vida

Análise de dados

- Recolha, análise e validação de dados (de sustentabilidade)

Sistemas de energia

- Integração e implementação de medidas de eficiência energética
- Implementação de soluções de energia renovável

Economia circular

- Implementação da economia circular na empresa
- Gestão de resíduos e reciclagem

Negócio sustentável

- Gestão de cadeias de abastecimento sustentáveis
- Realização de auditorias de sustentabilidade
- Definição e monitorização de KPIs
- Elaboração de relatórios de ESG (Ambiental, Social e Governance) e de sustentabilidade

Políticas e normas

- Implementação de sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e outras normas (ISO 50001, etc.)
- Garantia de conformidade com as normas ambientais

Competências técnicas para o setor da habitação

Produção sustentável

- Design de produtos sustentável e orientado para o cliente
- Aplicação de soluções de design resilientes ao clima em edifícios
- Seleção de materiais de construção sustentáveis e de baixo impacto
- Otimização da utilização de materiais para reduzir o desperdício na construção e na manufatura
- Lean manufacturing
- Implementação de procedimentos de segurança

Construção sustentável

- Aplicação de técnicas de construção sustentável no estaleiro de obra
- Implementação de soluções construtivas com eficiência energética
- Aplicação de técnicas de eficiência energética (ex.: isolamento térmico)

- Gestão sustentável de resíduos de construção e demolição

Sistemas de energia prediais

- Integração de sistemas de energia renovável em edifícios
- Realização de simulações energéticas e otimização de desempenho de edifícios
- Gestão de energia sustentável (procura versus oferta) e monitorização
- Instalação de iluminação energeticamente eficiente e sistemas de controlo inteligentes

Instalações de água e sanitárias

- Implementação de sistemas e instalações de poupança de água

Planeamento de interiores sustentável

- Design de mobiliário e produtos de interiores ecoeficientes
- Melhoria da qualidade do ambiente interior (ar, iluminação, conforto térmico)

Planejamento urbano

- Consideração dos aspetos económicos, sociais e ambientais

Regulamentos e normas relacionados com a construção

- Elaboração de Declarações Ambientais de Produto (EPDs)
- Garantia de conformidade com os regulamentos ambientais e de construção

Habilidades comportamentais – (*Soft Skills*)

Ao contrário dos conhecimentos e das competências técnicas, cuja finalidade é clara, as *soft skills* não se destinam a uma aplicação específica, podendo ser utilizadas de forma universal. Por um lado, isto traz o risco de serem consideradas menos importantes, uma vez que as suas vantagens não são imediatamente evidentes. Por outro, isto significa que as *soft skills* têm um grande potencial, pois podem ser aplicadas em diversas situações. Devem ser vistas como a capacidade de aplicar os conhecimentos e as competências técnicas da melhor forma possível.

Devido à sua ampla aplicabilidade, as *soft skills* são praticamente universais e não necessitam de ser classificadas separadamente para grupos profissionais específicos. Como seria de esperar, algumas podem ser mais ou menos relevantes para determinadas profissões, mas contar com um leque variado das mesmas representa sempre uma vantagem.

Autogestão

- Disposição para aprender
- Mentalidade aberta
- Responsabilidade

Adaptabilidade

- Adaptar-se a novas situações
- Ser flexível
- Ser resiliente

Comunicação

- Trabalhar em equipe
- Facilitação da colaboração (interfuncional)
- Comunicar de forma eficaz (objetivos e conquistas de sustentabilidade)
- Linguagem adequada no local de trabalho

Competências interculturais

- Compreender e adaptar-se a pessoas de diferentes origens culturais
- Empatia

Pensamento crítico

- Pensamento crítico na avaliação de impactos ambientais e sociais
- Pensamento ético

Resolução de problemas

- Capacidades de tomada de decisão
- Pensamento criativo e inovador

Liderança

- Liderança de equipas
- Formação e coaching de equipas
- Gestão de transformações
- Gestão de projetos (sustentáveis)
- Técnicas participativas
- Condução de mudanças rumo a comportamentos mais sustentáveis
- Integração das perspetivas das partes interessadas e de terceiros (em estratégias de sustentabilidade)

Poder de persuasão

- Influenciar as partes interessadas a adotar práticas sustentáveis
- Influenciar a cultura organizacional para práticas mais ecológicas
- Negociar as prioridades de sustentabilidade com colegas, fornecedores, parceiros e clientes
- Promover a sensibilização
- Defender soluções sustentáveis

Pensamento estratégico

- Equilíbrio entre custo, qualidade e sustentabilidade
- Pensamento sistémico – analisar as diferentes etapas do processo produtivo
- Empreendedorismo

Planeamento e Organização

- Pensamento por cenários
- Organização de projetos