

Referencial de Competências-Chave

Nível Secundário



ÁREAS DE COMPETÊNCIA-CHAVE

Sociedade, Tecnologia e Ciência

Núcleos Geradores

Núcleos Geradores

Equipamentos e Sistemas Técnicos (EST)

Ambiente e Sustentabilidade (AS)

Saúde (S)

Gestão e Economia (GE)

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

Urbanismo e Mobilidade (UM)

Saberes Fundamentais (SF)

A cada Núcleo Gerador corresponde uma Unidade de Competência (7)

Núcleo
Gerador



Domínios de
Referência

- **DR 1** – Contexto privado
- **DR 2** – Contexto profissional
- **DR 3** – Contexto institucional
(saberes, poderes e instituições)
- **DR 4** – Contexto macro-estrutural
(estabilidade e mudança)

Núcleos Geradores e Domínios de Referência

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos (EST)

Domínio de Referência

Contexto privado
Contexto profissional
Saberes, poderes e instituições
Estabilidade e mudança

Temas

Equipamentos Domésticos
Equipamentos Profissionais
Utilizadores, Consumidores e Reclamações
Transformações e Evoluções Técnicas

Núcleo Gerador: Ambiente e Sustentabilidade (AS)

Domínio de Referência

Contexto privado
Contexto profissional
Saberes, poderes e instituições
Estabilidade e mudança

Temas

Consumo e Eficiência Energética
Resíduos e Reciclagens
Recursos Naturais
Clima

Núcleos Geradores e Domínios de Referência

Núcleo Gerador: Saúde (S)

Domínio de Referência

Contexto privado
Contexto profissional
Saberes, poderes e instituições
Estabilidade e mudança

Temas

Cuidados Básicos
Riscos e Comportamentos Saudáveis
Medicinas e Medicação
Patologias e Prevenção

Núcleo Gerador: Gestão e Economia (GE)

Domínio de Referência

Contexto privado
Contexto profissional
Saberes, poderes e instituições
Estabilidade e mudança

Temas

Orçamentos e Impostos
Empresas, Organizações e Modelos de Gestão
Sistemas Monetários e Financeiros
Usos e Gestão do Tempo

Núcleos Geradores e Domínios de Referência

Núcleo Gerador: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

Domínio de Referência

Contexto privado
Contexto profissional
Saberes, poderes e instituições
Estabilidade e mudança

Temas

Comunicações Rádio
Micro e Macro Electrónica
Media e Informação
Redes e Tecnologias

Núcleo Gerador: Urbanismo e Mobilidade (UM)

Domínio de Referência

Contexto privado
Contexto profissional
Saberes, poderes e instituições
Estabilidade e mudança

Temas

Construção e Arquitectura
Ruralidade e Urbanidade
Administração, Segurança e Território
Mobilidades Locais e Globais

Núcleos Geradores e Domínios de Referência

Núcleo Gerador: Saberes Fundamentais (SF)

Domínio de Referência

Contexto privado
Contexto profissional
Saberes, poderes e instituições
Estabilidade e mudança

Temas

O Elemento
Processos e Métodos Científicos
Ciência e Controvérsias Públicas
Leis e Modelos Científicos

Unidades de Competência e Critérios de Evidência

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos

Competências:

Operar com equipamentos e sistemas técnicos em contextos domésticos, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e os seus diferentes utilizadores

DR 1

Critérios de Evidência:

- Actuar nos modos de utilização de equipamentos técnicos no contexto doméstico, equacionando as desigualdades entre mulheres e homens e explorando formas de as ultrapassar. **(S)**
- Actuar no modo de utilizar equipamentos técnicos na vida doméstica no sentido de melhorar a eficiência e evitar danos. **(T)**
- Actuar tendo em conta os princípios científicos em que assenta o funcionamento de equipamentos domésticos (electricidade, calor, força, etc.). **(C)**

Unidades de Competência e Critérios de Evidência

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos

Competências:

Operar equipamentos e sistemas técnicos em contextos profissionais, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e seus impactos nas Organizações

DR 2

Critérios de Evidência:

- Actuar no quadro das qualificações profissionais para lidar com equipamentos e sistemas técnicos, no sentido da reconversão das posições hierárquicas ocupadas pelos trabalhadores nas organizações. (S)
- Actuar no sentido de clarificar as propriedades e limitações dos equipamentos e dos procedimentos técnicos disponíveis ou que possam vir a ser disponibilizados num contexto profissional ou na interacção com profissionais especializados. (T)
- Actuar na interacção com profissionais especializados com base nos princípios científicos em que assenta funcionamento de equipamentos e sistemas técnicos (mecânica, calor, etc.) tendo em conta as relações matemáticas entre as noções envolvidas. (C)

Unidades de Competência e Critérios de Evidência

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos

Competências:

Operar equipamentos e sistemas técnicos em contextos profissionais, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e seus impactos nas Organizações

DR 3

Critérios de Evidência:

- Actuar no quadro das qualificações profissionais para lidar com equipamentos e sistemas técnicos, no sentido da reconversão das posições hierárquicas ocupadas pelos trabalhadores nas organizações. (S)
- Actuar no sentido de clarificar as propriedades e limitações dos equipamentos e dos procedimentos técnicos disponíveis ou que possam vir a ser disponibilizados num contexto profissional ou na interacção com profissionais especializados. (T)
- Actuar na interacção com profissionais especializados com base nos princípios científicos em que assenta funcionamento de equipamentos e sistemas técnicos (mecânica, calor, etc.) tendo em conta as relações matemáticas entre as noções envolvidas. (C)

Unidades de Competência e Critérios de Evidência

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos

Competências:

Mobilizar conhecimentos e práticas para a compreensão e apropriação das transformações e evoluções técnicas e sociais

DR 4

Critérios de Evidência:

- Actuar perante as transformações e evoluções dos equipamentos e sistemas técnicos considerando as suas consequências nas estruturas e interações sociais. **(S)**
- Actuar nas utilizações de equipamentos e sistemas técnicos tendo em conta a sua evolução tecnológica no sentido da melhoria de rendimento, da redução do número de horas por tarefa, etc. **(T)**
- Actuar face às transformações e evoluções técnicas dos equipamentos relacionando-as com a evolução histórica dos princípios científicos, com especial ênfase nas ciências físicas e químicas, suportada pela evolução da própria matemática ao nível do cálculo diferencial. **(C)**

Critérios de Evidência



Níveis de Complexidade

Tipo I – Identificar...

Tipo II – Compreender...

Tipo III – Intervir...

Os electrodomésticos

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos

Domínio de Referência: Sociedade, Tecnologia e Ciência no contexto privado

Tema: Equipamentos Domésticos

Sociedade

- Tipo I** – Identificar utilizações diferenciadas de electrodomésticos por mulheres e homens no contexto doméstico.
- Tipo II** – Aplicar a operadores de manutenção de equipamentos técnicos (como por exemplo, oficinas de reparação de electrodomésticos) relações de diferenciação sexual por género.
- Tipo III** – Explorar novos modos de utilização dos electrodomésticos no contexto doméstico (por exemplo, mais igualitários entre mulheres e homens).

Os electrodomésticos

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos

Domínio de Referência: Sociedade, Tecnologia e Ciência no contexto privado

Tema: Equipamentos Domésticos

Tecnologia

Tipo I – Identificar a funcionalidade e o modo de operação de vários electrodomésticos.

Tipo II – Compreender a linguagem técnica utilizada em catálogos ou manuais de instruções. Identificar os parâmetros a valorizar na compilação de informação técnica comparativa entre vários modelos e marcas de um determinado electrodoméstico.

Tipo III – Reconhecer as limitações tecnológicas e a sua importância para a escolha de um equipamento e balanço custo/benefício. Explorar a existência de nichos de mercado e utilização associadas a tecnologias particulares (por exemplo, aquecedore(s) a óleo vs bomba(s) de calor vs acumulador de calor com tarifa bi-horária).

Os electrodomésticos

Núcleo Gerador: Equipamentos e Sistemas Técnicos

Domínio de Referência: Sociedade, Tecnologia e Ciência no contexto privado

Tema: Equipamentos Domésticos

Ciência

Tipo I – Identificar com precisão manifestações de existência de corrente eléctrica no funcionamento da generalidade dos electrodomésticos.

Tipo II – Aplicar a relação da resistência eléctrica com a corrente eléctrica e a diferença de potencial aplicada.

Tipo III – Explorar a relação entre a resistência e a corrente eléctrica na compreensão do princípio de funcionamento de uma lâmpada incandescente.

Os lixos

Núcleo Gerador: **Ambiente e Sustentabilidade**

Domínio de Referência: Sociedade, Tecnologia e Ciência no contexto profissional

Tema: **Resíduos e Reciclagens**

Sociedade

Tipo I – Identificar diferentes profissões relacionadas com a recolha e tratamento de lixos.

Tipo II – Relacionar essas profissões com a estrutura social e atribuir-lhes um lugar de classe (directores, técnicos especializados, empregados executantes e trabalhadores não qualificados, por exemplo).

Tipo III – Explorar os diferentes modos de articulação entre profissões relacionadas com a recolha e tratamento de lixos e lugares de classe com níveis assimétricos de qualificações, recursos e estatuto social.

Os lixos

Núcleo Gerador: **Ambiente e Sustentabilidade**

Domínio de Referência: Sociedade, Tecnologia e Ciência no contexto profissional

Tema: **Resíduos e Reciclagens**

Tecnologia

Tipo I – Identificar resíduos biodegradáveis, resíduos recicláveis e passíveis de entrega em entidades especializadas (por exemplo, vidro, papel, plásticos, óleos, restos de comida, medicamentos, seringas, tintas, metais pesados).

Tipo II – Compreender as vantagens da separação selectiva dos resíduos.

Tipo III – Equacionar, em actividades produtoras de resíduos, as consequências ambientais relativamente às consequências sociais.

Os lixos

Núcleo Gerador: **Ambiente e Sustentabilidade**

Domínio de Referência: Sociedade, Tecnologia e Ciência no contexto profissional

Tema: **Resíduos e Reciclagens**

Ciência

Tipo I – Identificar resíduos que possam ser utilizados como fonte de produção de energia (por exemplo, bio-gás).

Tipo II – Compreender processos de decomposição de alguns tipos de resíduos, por microorganismos, e as suas consequências (fermentação e biodegradação, produção de biogás, etc.).

Tipo III – Explorar a partir de base científica as vantagens e desvantagens das diversas formas de tratamento e valorização de resíduos sólidos urbanos (compostagem, reciclagem, incineração, aterros sanitários, etc.).