



Estudo para a empregabilidade não TIC no futuro

Documento 3.1 - Quadro de Referência de Competências Digitais

Uma iniciativa:



Promotor:



Projeto financiado por:



Quadro de referência de Competências Digitais



Literacia digital e da informação

1. Utilização de instrumentos digitais básicos *
2. Pesquisa e filtragem da informação
3. Avaliação da informação
4. Armazenamento e recuperação da informação
5. Análise de dados e estatística *



Segurança e privacidade

6. Proteção de dispositivos
7. Proteção de dados pessoais
8. Gestão da identidade digital



Comunicação e colaboração

9. Interação através de tecnologias digitais
10. Partilha de informação e conteúdo
11. Colaboração através de tecnologias digitais
12. Código de conduta em ambiente digital



Criação de conteúdos

13. Produção de conteúdos digitais
14. Integração e reelaboração de conteúdos



Sistemas inteligentes

15. Operação de dispositivos com interfaces digitais *
16. Utilização de *softwares* avançados *
17. Adaptação de conceitos complexos ao digital *



Desenvolvimento de soluções

18. Resolução de problemas técnicos
19. Identificação de necessidades e respostas tecnológicas
20. Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa
21. Pensamento computacional e algorítmico *
22. Conhecimentos de programação *

* competência introduzida pela taxonomia de competências digitais básicas do McKinsey Global Institute ou pelo *cross-check* com o ESCO
Fonte: análise da equipa de trabalho; maioria das competências de acordo com o quadro dinâmico de competência digital para Portugal

Definição das Competências Digitais

Literacia digital e da informação



1. Utilização de aparelhos digitais básicos

Utilizar, manusear e configurar aparelhos digitais básicos e interfaces digitais (p.ex., computadores, *tablets*, *smartphones*, GPS, etc.)

- *Ligar um computador pela primeira vez, configurá-lo e tomar notas ou executar um cálculo simples através das suas funcionalidades básicas*



2. Information search and filtering

Articular necessidades de informação, pesquisar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais, aceder-lhes e navegar neles. Criar e atualizar estratégias pessoais de pesquisa

- *Definir as informações relevantes para uma apresentação sobre turismo e pesquisar por essas informações online, em diversos websites e motores de busca*



3. Information evaluation

Analisar, comparar e avaliar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital. Analisar, interpretar e avaliar criticamente dados, informação e conteúdo digital

- *Distinguir emails de origem conhecida (p.ex., de amigos) de emails de outras origens (p.ex., publicidade não solicitada). Usar segundas fontes para confirmar a veracidade dos dados recebidos nesses emails*



4. Information storage and retrieval

Organizar, armazenar e recuperar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais. Organizá-los e processá-los num ambiente estruturado

- *Gerir diversas pastas de armazenamento de informação numa plataforma online (p.ex., nuvem) e/ou em suportes físicos (p.ex., disco externo, pen)*



5. Análise de dados e estatística

Analisar grandes volumes de dados utilizando métodos analíticos complexos para gerar informação e conclusões estatisticamente robustas

- *Agregar, filtrar e organizar dados recolhidos sobre uma campanha de marketing numa folha de cálculo e estimar correlações e medidas estatísticas (p.ex., médias, desvios e performance vs. outras campanhas)*

Definição das Competências Digitais

Segurança e privacidade



6. Proteção de dispositivos

Proteger dispositivos e conteúdo digital e perceber os riscos e ameaças em ambientes digitais. Ter conhecimento sobre proteção e medidas de segurança e ter em conta a confiabilidade e privacidade

- *Decidir que software instalar no computador, atendendo à fidedignidade da fonte. Detetar ações de phishing, bloquear remetentes duvidosos no email, identificando-os como SPAM*



7. Proteção de dados pessoais

Compreender como utilizar e partilhar informação pessoalmente identificável, protegendo a si próprio e a terceiros. Proteger os dados pessoais e a privacidade em ambientes digitais, compreendendo como os serviços digitais aplicam as “políticas de privacidade” e as implicações na utilização dos dados pessoais para uma tomada de decisão informada

- *Escolher diferentes níveis de acesso aos dados pessoais no Facebook ou num website de compras online*



8. Gestão da identidade digital

Criar e gerir uma ou múltiplas identidades digitais; ser capaz de proteger a sua própria reputação, lidar com os dados que produz através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais

- *Criar identidades e perfis de utilizador diferentes para serviços digitais distintos (com acesso a dados diferenciados)*



9. Interação através de tecnologias digitais

Interagir através de uma variedade de tecnologias digitais e compreender modos apropriados de comunicação digital para um determinado contexto

- *Preencher um formulário num website para apresentar uma sugestão ou reclamação; conectar-se a uma videoconferência de trabalho, ligando o microfone e câmara do computador ou smartphone*



10. Partilha de informação e conteúdo

Partilhar dados, informação e conteúdo digital através de tecnologias digitais apropriadas. Atuar como intermediário(a), conhecer práticas de referência e atribuição de autoria

- *Ativar ou desativar a sincronização de uma pasta de fotografias no computador e smartphone; ao partilhar fotografias de terceiros encontradas online, referenciar a autoria*



11. Colaboração através de tecnologias digitais

Utilizar ferramentas digitais para processos colaborativos e para co-construção e co-criação de recursos e conhecimento digitais apropriadas

- *Escrever num documento sincronizado em tempo real com a equipa de trabalho; gerir as versões e apoiar outros colegas na sua edição*

Definição das Competências Digitais

• X - Exemplo prático

(cont.)

Criação de conteúdos



12. Código de conduta em ambiente digital

Ter consciência das normas comportamentais ao utilizar tecnologias digitais e interagir em ambientes digitais. Adaptar estratégias de comunicação à audiência específica e estar consciente da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais

- Seguir, informar e apoiar os outros participantes num fórum temático de discussão, quanto às normas de conduta a seguir, p.ex., argumentar de forma clara e respeitosa



13. Produção de conteúdos digitais

Criar e editar conteúdos digitais em diferentes formatos e expressar-se através de meios digitais

- Criar uma apresentação sobre um livro de referência com base em slides que agregam imagem, texto e vídeo/ som para ilustrar ideias



14. Integração e reelaboração de conteúdos

Modificar, adaptar e integrar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo original e relevante

- Agregar num único ficheiro conteúdos diversos de informação (texto/ imagem/ som) por forma a criar um ficheiro novo e original que possa depois ser partilhado nas redes sociais como email ou LinkedIn

Sistemas inteligentes



15. Operação de dispositivos com interfaces digitais

Operar dispositivos ou máquinas complexos através de interfaces digitais (p.ex., máquinas de produção, robots hospitalares, impressoras 3D)

- Controlar um robot de transporte de mercadorias num armazém logístico, de forma a deslocar essas mercadorias de um ponto ao outro



16. Utilização de softwares avançados

Utilizar, compreender e trabalhar sobre softwares avançados de desenho técnico computacional, ou de carácter especializado para as funções

- Utilizar um software de gestão de stocks para controlar fluxos de entrada e saída e respetiva valoração financeira numa empresa de retalho



17. Adaptação de conceitos complexos ao digital

Adaptar conceitos complexos ao mundo digital (p.ex., e-commerce, marketing digital)

- Estruturar, planear e implementar uma plataforma de e-commerce para venda de produtos alimentares

Definição das Competências Digitais

Desenvolvimento de soluções



18. Resolução de problemas técnicos

Identificar e resolver problemas técnicos ao operar dispositivos e ao utilizar tecnologias/ *softwares* em ambientes digitais

- *Implementar as indicações sugeridas nas FAQs, helpdesk, linhas de chat disponibilizados para ultrapassar um erro na utilização de um software de gestão de pessoas; saber implementar funcionalidades básicas como restart, acesso a definições e download de atualizações*



19. Identificação de necessidades e respostas tecnológicas

Identificar, selecionar e utilizar ferramentas, dispositivos e tecnologias para colmatar necessidades digitais. Ajustar e personalizar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais (p. ex., acessibilidade)

- *Escolher a melhor aplicação educativa, a partir de uma lista de recursos digitais para realizar um curso online de Matemática*



20. Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa

Utilizar dispositivos, ferramentas e tecnologias digitais para criar conhecimento e inovar processos e produtos. Empenhar-se individual e coletivamente para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais

- *Utilizar a ferramenta de mapa conceptual de um MOOC para compreender, com colegas de equipa, um problema e desenhar novas soluções tecnológicas para o endereçar*



21. Pensamento computacional e algorítmico

Traduzir problemas reais em modelos ou algoritmos que as pessoas e os computadores podem processar mais facilmente

- *Criar uma folha de cálculo avançada que permite analisar a performance das vendas e acionar equipas quando a performance está abaixo dos objetivos definidos*



22. Conhecimentos de programação

Compreender, os princípios de desenvolvimento de código de programação. Desenvolver programas simples

- *Programar um website de raiz para o próprio negócio, definindo-se os conteúdos e formato da visualização, bem como a estrutura de dados que o suporta*

Ranking de competências

Top 10 competências com maior necessidade de desenvolvimento

1	19. Identificação de necessidades e respostas tecnológicas	0.64
2	7. Proteção de dados pessoais	0.60
3	9. Interação através de tecnologias digitais	0.59
4	6. Proteção de dispositivos	0.58
5	8. Gestão da identidade digital	0.56
6	18. Resolução de problemas técnicos	0.56
7	11. Colaboração através de tecnologias digitais	0.56
8	10. Partilha de informação e conteúdo	0.56
9	1. Utilização de instrumentos digitais básicos	0.54
10	20. Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa	0.54

Exemplos de profissões com *gap* nessas competências (não exaustivo)

Eletromecânico, electricista e instalador de máquinas e equipamentos elétricos Encarregado de loja
Especialista em recursos humanos Farmacêutico
Motorista de veículos pesados de mercadorias Empregado de bar
Empregado de escritório em geral Caixa bancário e similar
Especialista do trabalho social Outros trabalhadores relacionados com vendas
Supervisor de pessoal administrativo Diretor e gerente de outros serviços
Pessoal de informação administrativa Médicos especializados
Encarregado de loja Encarregado da indústria transformadora
Segurança (vigilante privado), porteiros e similares Outros trabalhadores da montagem
Especialista em publicidade e marketing Vendedor em loja

Definição das escalas de proficiência



Escalas de proficiência

- Literacia digital e da informação (1/3)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:



1. Utilização de aparelhos digitais básicos

- **Identificar** as funcionalidades de diferentes aparelhos digitais básicos (p.ex., *tablet*, *smartphone*)
- **Reconhecer** as vantagens da utilização destes aparelhos digitais em diversos contextos
- **Usar e configurar** os aparelhos digitais básicos para apoio a tarefas simples (p.ex., escrever, calcular)

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Escolher** a utilização de aparelhos digitais básicos quando estes aumentam a performance e eficiência de uma certa tarefa que tenho de desempenhar
- **Usar e configurar** os aparelhos digitais básicos de acordo com as necessidades específicas das minhas tarefas

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Reconhecer** as potencialidades dos aparelhos digitais básicos para melhoria dos meus processos de trabalho
- **Gerir e explorar** as funcionalidades dos aparelhos digitais básicos como forma de reestruturar tarefas e processos e, assim, maximizar a minha performance



2. Pesquisa e filtragem da informação

- **Identificar** as necessidades de informação em ambientes digitais
- **Identificar** um motor de busca de informação
- **Pesquisar** informação e conteúdo adequado às necessidades em ambientes digitais
- **Navegar** em ambientes digitais com vista à obtenção de informação necessária

- **Distinguir** diferentes ambientes digitais para obtenção de informação e dados específicos
- **Aplicar** filtros em motores de busca de informação em ambientes digitais
- **Escolher**, de entre diferentes fontes de informação em ambientes digitais, as que se adequam às minhas necessidades

Adaptar estratégias de pesquisa de informação às respostas obtidas em ambientes digitais (p.ex., refinar a pesquisa ou as fontes)

Gerir informação e conteúdo digital obtido através de uma variedade de ferramentas (p.ex., *download* de dados)

Escalas de proficiência

- Literacia digital e da informação (2/3)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:



3. Avaliação da informação

- **Reconhecer** informação e dados úteis e adequados ao pretendido, obtidos em ambientes digitais

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Reconhecer** a fiabilidade e autenticidade das diferentes fontes de informação acerca do mesmo tema em ambientes digitais
- **Escolher**, de entre diferentes fontes de dados, de informação e de conteúdo digital, as que se adequam ao que pretendo

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Avaliar** e **comparar** a fiabilidade e autenticidade de diferentes fontes de informação em ambientes digitais, por forma a seleccionar a melhor informação disponível
- **Selecionar** programas de avaliação de fontes de informação em ambientes digitais (p.ex., motores de busca especializados ou *websites* oficiais)



4. Armazenamento e recuperação da informação

- **Reconhecer** os procedimentos associados à organização, armazenamento e recuperação de dados em ambientes digitais
- **Identificar** ferramentas adequadas à organização, armazenamento e recuperação de dados em ambientes digitais

- **Escolher** documentos de diversos formatos, organizando-os em pastas personalizadas
- **Aplicar** ferramentas adequadas à organização, armazenamento e recuperação de dados (p.ex., pasta no ambiente de trabalho; *cloud*)

- **Gerir** a organização e recuperação de dados, informação e conteúdos em ambientes digitais
- **Avaliar** diferentes plataformas, ferramentas e ambientes digitais, conjugando e organizando a informação obtida (p.ex., armazenagem no computador vs. *cloud*)
- **Adaptar** programas de gestão de dados, informação e conteúdo digital às necessidades de uma tarefa/ projeto

Escalas de proficiência

- Literacia digital e da informação (3/3)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:

- **Reconhecer** necessidades de análise grandes volumes de dados
- **Identificar** métodos estatísticos básicos e ferramentas adequadas à análise de grandes volumes de dados e
- **Recolher e organizar** dados numa mesma base para análise

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Estruturar** os dados e a análise em função de objetos de estudo específicos
- **Derivar** principais conclusões da análise estatística dos dados

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Analisar** criticamente as conclusões obtidas, explicando os múltiplos efeitos estatísticos e o comportamento das variáveis
- **Utilizar** ativamente a análise de grandes volumes de dados para suportar a tomada de decisão e ajustar os meus planos de trabalho



5. Análise de dados e estatística

Escalas de proficiência

- Segurança e privacidade (1/2)



6. Proteção de dispositivos

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:

- **Identificar** riscos e ameaças em ambientes digitais
- **Identificar** formas de proteger os meus dispositivos e conteúdo digital
- **Seguir** medidas pré-definidas de segurança e proteção
- **Seguir** formas de respeitar a confiabilidade e a privacidade

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Distinguir** riscos e ameaças em ambientes digitais, priorizando-os
- **Escolher** formas de proteger os meus dispositivos e conteúdo digital (p.ex., através da palavra-passe)
- **Aplicar** medidas pré-definidas de segurança e proteção digital

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Gerir** ativamente riscos e ameaças em ambientes digitais
- **Avaliar** diferentes formas de proteger dispositivos e conteúdo digital
- **Gerir** medidas de segurança e proteção diferenciadas de acordo com o risco
- **Avaliar** diferentes formas de respeitar a confiabilidade e a privacidade



7. Proteção de dados pessoais

- **Reconhecer** a informação pessoal que me pode identificar ou que pode levar à identificação de outros
- **Identificar** riscos e ameaças na utilização e partilha de informação pessoal
- **Seguir** formas de proteger os meus dados pessoais e privacidade em ambientes digitais
- **Identificar** declarações da política de privacidade sobre como os dados pessoais são usados em serviços digitais

- **Escolher**, de entre a informação pessoal que é solicitada e que me pode identificar, qual a que pretendo prestar
- **Distinguir** formas de proteger os meus dados pessoais e privacidade em ambientes digitais
- **Aplicar** medidas de proteção da informação pessoal, protegendo-me a mim e aos outros de danos
- **Distinguir** as políticas de privacidade sobre como os dados pessoais são usados em serviços digitais

- **Gerir** riscos e ameaças de partilha de informação pessoal em ambientes digitais, priorizando-os
- **Avaliar** diferentes formas de proteger a informação pessoal e os contextos em que deve ser partilhada
- **Gerir** ativamente medidas de proteção da informação pessoal
- **Avaliar** as implicações das políticas de privacidade sobre como os dados pessoais são usados em serviços digitais

Escalas de proficiência

- Segurança e privacidade (2/2)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:

- **Identificar** uma identidade digital e conhecer algumas formas de proteger a minha reputação *online*
- **Reconhecer** dados que produzo através de ferramentas, ambientes ou serviços digitais
- **Reconhecer** as implicações das condições de utilização dos serviços *online*
- **Reconhecer** a dificuldade de eliminar a minha pegada digital

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Descrever** uma variedade de identidades digitais específicas e explicar formas adequadas de proteger a minha reputação *online* (p.ex., dados partilhados em cada situação)
- **Escolher**, através de ferramentas, ambientes ou serviços digitais, dados que produzo e discutir formas de proteger a minha reputação *online*
- **Reconhecer** o “Direito ao Esquecimento Digital”

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Avaliar** e operar uma variedade de identidades digitais, para diferentes contextos e níveis de partilha de dados
- **Selecionar** e gerir as diferentes e as mais apropriadas formas para proteger a minha reputação *online*
- **Verificar** os dados produzidos através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais (p.ex., *cookies*) por forma a minha gerir a pegada digital



8. Gestão da identidade digital

Escalas de proficiência

- Comunicação e colaboração digital (1/2)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:



9. Interação através de tecnologias digitais

- **Identificar** e **usar** meios de comunicação simples apropriados para um certo contexto (p.ex., *email*, SMS)
- **Identificar** e **usar** tecnologias digitais para interagir com outros

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Indicar** meios de comunicação digital apropriados para um determinado contexto de interação com outros
- **Indicar** e **utilizar**, pelo menos, uma tecnologia digital para interagir com adequação

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Selecionar** uma variedade de tecnologias digitais e os meios de comunicação digital mais apropriados para interagir em determinados contextos (p.ex., videoconferência)
- **Adaptar** tecnologias digitais e os meios de comunicação digital mais apropriados para interagir em determinados contextos (p.ex., *mailing list*, *chat* de equipa)



10. Partilha de informação e conteúdo

- **Identificar** tecnologias digitais apropriadas para partilhar dados, informação e conteúdo digital
- **Identificar** práticas de referência e de atribuição de autoria

- **Distinguir** tecnologias digitais apropriadas para partilhar dados, informação e conteúdo digital
- **Explicar** como agir como intermediário(a) para partilhar informação e conteúdo através de tecnologias digitais
- **Implementar** práticas de referência e de atribuição de autoria específicas

- **Gerir** e **operar** dados, informação e conteúdo digital através de uma variedade de ferramentas digitais e agir como intermediário(a) através de tecnologias digitais
- **Adaptar** o meu papel de mediador(a) e avaliar as tecnologias digitais para partilhar informação e conteúdo, recorrendo a práticas de referência e de atribuição de autoria mais apropriadas para futura aplicação

Escalas de proficiência

- Comunicação e colaboração digital (2/2)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:



11. Colaboração através de tecnologias digitais

- **Identificar** e **usar** ferramentas e tecnologias digitais para processos colaborativos (p.ex., *software* para colaboração online)

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Escolher** e **utilizar** ferramentas e tecnologias digitais adequadas a processos colaborativos

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Avaliar** e **propor** ferramentas e tecnologias digitais adequadas a processos colaborativos (coconstrução e cocriação de dados, recursos e conhecimento)
- **Verificar** a correta utilização de ferramentas digitais de colaboração por parte de outros



12. Código de conduta em ambiente digital

- **Identificar** normas adequadas de comportamento ao utilizar tecnologias digitais e ao interagir em ambientes digitais
- **Identificar** modos de comunicação e estratégias adaptadas a uma audiência
- **Reconhecer** aspetos de diversidade cultural e geracional a ter em conta em ambientes digitais
- **Identificar** situações de *cyberbullying* e outras formas de assédio virtual

- **Descrever** e **aplicar** normas bem definidas de comportamento ao utilizar tecnologias digitais
- **Discutir** normas de comportamento e estratégias de comunicação adaptadas ao utilizar tecnologias digitais, considerando a diversidade cultural e geracional ao interagir em ambientes digitais
- **Propor** formas de agir e reagir na prevenção e eliminação de situações de *cyberbullying* e outras formas de assédio virtual

- **Adaptar** normas de comportamento diferenciadas e mais apropriadas ao utilizar tecnologias digitais na interação em ambientes digitais
- **Adaptar** estratégias de comunicação diferenciadas e mais apropriadas ao utilizar tecnologias digitais, considerando a diversidade cultural e geracional, na interação em ambientes digitais

Escalas de proficiência

- Criação de conteúdos

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:



13. Produção de conteúdos digitais

- **Identificar** programas/ aplicações que possibilitem criar ficheiros digitais
- **Reconhecer** o formato de um ficheiro digital
- **Criar** conteúdos simples utilizando programas ou aplicações específicas

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Distinguir** diferentes meios digitais que permitam exprimir-me através da criação de conteúdo digital (p.ex., meios que possibilitem ou não a produção de vídeo)
- **Escolher e indicar** modos/ formas de criar e editar conteúdo em diferentes formatos

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Avaliar** formas de criar e editar conteúdo em diferentes formatos
- **Selecionar** formas de me exprimir através da criação de meios digitais de acordo com objetivos e contextos específicos
- **Conjugar** conteúdo digital usando os formatos mais apropriados



14. Integração e reelaboração de conteúdos

- **Identificar** os programas/ aplicações que possam ser utilizados para modificar ou integrar novo conteúdo e informação, em ficheiros digitais, originando outros itens novos e originais
- **Utilizar** formas de modificar ou integrar novo conteúdo e informação em ficheiros digitais anteriormente criados

- **Escolher e aplicar** formas de modificar e melhorar conteúdo e informação para criar outros conteúdos e informações novos e originais
- **Discutir** formas de modificar e melhorar conteúdo e informação para criar outros conteúdos e informações originais

- **Avaliar** as formas mais apropriadas de selecionar, adaptar e conjugar novos itens de conteúdo e informação para criar outros itens novos e originais
- **Conjugar** novos conteúdos e informação, avaliando-os, selecionando-os, adaptando-os e combinando-os para criar outros novos e originais

Escalas de proficiência

- Sistemas digitais (1/2)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:



15. Operação de dispositivos com interfaces digitais

- **Reconhecer** a utilidade dos dispositivos e tecnologias como contributo relevante para o aumento da eficiência e performance das minhas tarefas
- **Seguir** instruções para operacionalizar dispositivos com interfaces digitais

- **Adaptar** tarefas e rotinas de trabalho à integração de dispositivos tecnológicos

- **Gerir e explorar** as funcionalidades dos dispositivos tecnológicos como forma de reestruturar tarefas e processos e, assim, maximizar a minha performance



16. Utilização de softwares avançados

- **Reconhecer** a utilidade de *softwares* avançados como contributo relevante para o aumento da eficiência e performance das minhas tarefas
- **Identificar** intuitivamente as principais funcionalidades de um *software* e aceder às suas configurações
- **Seguir** instruções e manuais técnicos para executar tarefas simples com um determinado *software*

- **Adaptar** tarefas e rotinas de trabalho à integração de *softwares* avançados
- **Estruturar** utilização destes *softwares* de acordo com as minhas necessidades específicas

- **Gerir e explorar** as funcionalidades dos *softwares* avançados como forma de reestruturar tarefas e processos e, assim, maximizar a minha performance

Escalas de proficiência

- Sistemas digitais (2/2)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:

- **Reconhecer** o papel do digital na melhoria da performance funcional de certas áreas, p.ex., vendas, marketing e gestão burocrática
- **Escolher** o digital como metodologia de trabalho para melhoria dos meus resultados

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Adaptar** estratégias, tarefas e rotinas de trabalho ao digital
- **Identificar** melhores ferramentas e métodos para ativação do digital

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Gerir e explorar** as potencialidades do digital como forma de reestruturar estratégias, tarefas e processos e, assim, maximizar a minha performance



17. Adaptação de conceitos complexos ao digital

Escalas de proficiência

- Desenvolvimento de soluções digitais (1/3)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:



18. Resolução de problemas técnicos

- **Identificar** problemas técnicos simples ao operar dispositivos e ao utilizar ambientes digitais
- **Identificar** soluções simples para os resolver

- **Distinguir** problemas técnicos ao operar dispositivos e ao utilizar ambientes digitais, priorizando os que posso resolver autonomamente
- **Escolher** soluções para estes problemas, através de instruções, FAQs ou apoio disponível

- **Avaliar** problemas técnicos ao operar dispositivos e ao utilizar ambientes digitais, definindo estratégias para endereçá-los
- **Selecionar** soluções não-óbvias para estes problemas (p.ex., instalação de *software* adicional, novo *hardware*)



19. Identificação de necessidades e respostas tecnológicas

- **Identificar** necessidades (p.ex., os meus *gaps* de conhecimento em matérias digitais e tecnológicas)
- **Reconhecer** ferramentas digitais simples e possíveis respostas tecnológicas para as resolver
- **Identificar** formas simples de ajustar e personalizar ambientes digitais às necessidades pessoais

- **Explicar** necessidades, o que elas implicam e a formação necessária
- **Escolher** ferramentas digitais e possíveis respostas tecnológicas para responder a essas necessidades
- **Escolher** formas para ajustar e personalizar ambientes digitais às necessidades pessoais

- **Avaliar** necessidades, priorizando-as de acordo com os meus objetivos
- **Selecionar** as ferramentas digitais e possíveis respostas tecnológicas mais apropriadas e eficazes para resolver essas necessidades
- **Selecionar** as formas mais apropriadas e eficazes para ajustar e personalizar ambientes digitais às necessidades pessoais

Escalas de proficiência

- Desenvolvimento de soluções digitais (2/3)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:



20. Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa

- **Identificar** ferramentas e tecnologias digitais simples (p.ex., curso *online*) que podem ser utilizadas para criar conhecimento e inovar processos e produtos
- **Seguir**, individual e coletivamente, processos cognitivos simples para compreender e resolver problemas conceptuais e situações-problema simples em ambientes digitais

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Distinguir** ferramentas e tecnologias digitais que podem ser utilizadas para criar conhecimento e inovar processos e produtos
- **Envolver-me**, individual e coletivamente, no processamento cognitivo, para explicar e descrever problemas conceptuais e situações-problema em ambientes digitais

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Adaptar** as ferramentas e tecnologias digitais mais apropriadas para criar conhecimento e inovar processos e produtos de acordo com os meus objetivos concretos
- **Resolver**, individual e coletivamente, problemas conceptuais e situações-problema em ambientes digitais



21. Pensamento computacional e algorítmico

- **Reconhecer** contextos em que a automação de tarefas contribui para a melhoria da performance das minhas tarefas
- **Seguir** processos computacionais simples para resolver problemas e melhorar tarefas específicas

- **Identificar** tarefas e rotinas de trabalho que possam ser automatizadas ou beneficiar de algoritmos para o seu desempenho
- **Estruturar** automação das tarefas, por via da definição de regras e procedimentos computacionais

- **Gerir e explorar** as potencialidades dos sistemas computacionais e algorítmicos como forma de reestruturar tarefas e processos e, assim, maximizar a minha performance

Escalas de proficiência

- Desenvolvimento de soluções digitais (3/3)

Básico

Perante tarefas simples, com alguma autonomia ou apoio, sou capaz de:

- **Identificar** necessidades de programação
- **Distinguir** principais linguagens de programação e a sua aplicabilidade

Intermédio

Perante problemas concretos, com autonomia, sou capaz de:

- **Estruturar** *use cases*, requisitos e lógica para o trabalho de programação
- **Seguir** os principais princípios de desenvolvimento de código de programação
- **Desenvolver** programas simples e adaptar tarefas e rotinas de trabalho

Avançado

Perante problemas concretos, utilizando diferentes estratégias, sou capaz de:

- **Desenvolver** *use cases* com alguma complexidade, programando-os eficazmente
- **Explorar** a programação de código como forma de reestruturar tarefas e processos e, assim, maximizar a minha performance



22. Conhecimentos de programação

