

GUIA INTERPRETATIVO DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES



FICHA TÉCNICA

Título

Guia Interpretativo do Quadro Nacional de Qualificações

Editor

Agência Nacional para a Qualificação e Ensino Profissional, IP
(1ª edição, abril 2014)

Autor

Alda Leonor Rocha

Paginação

Carla Teixeira

ISBN

978-972-8743-76-5

INTRODUÇÃO	5
I. CONCEITOS E PRESSUPOSTOS DE CONSTRUÇÃO DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES	9
II. CARATERIZAÇÃO DOS DESCRITORES DE NÍVEL DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES	23
III. EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DO GUIA INTERPRETATIVO	47
GLOSSÁRIO	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
ANEXOS	77



ÍNDICE DE QUADROS E FIGURAS

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Resultados de Aprendizagem por nível de qualificação	17
Quadro 2 - Estrutura do Quadro Nacional de Qualificações	18
Quadro 3 - Dimensões do processo cognitivo	27
Quadro 4 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Conhecimentos	28
Quadro 5 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Aptidões	32
Quadro 6 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Atitudes	35
Quadro 7 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Contexto	37
Quadro 8 - Interpretação dos descritores do QNQ - sistematização	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Conceito de competência	12
Figura 2 - Etapas de conceção de Unidades de Competência	48
Figura 3 - Referenciais de Qualificação	49



INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Porquê um Guia Interpretativo do Quadro Nacional de Qualificações?

O presente *Guia Interpretativo do Quadro Nacional de Qualificações* constitui-se como um instrumento de apoio para a operacionalização do **Quadro Nacional de Qualificações**.

Quais os objetivos do Guia?

Contribuir para uma apropriação mais efetiva do QNQ por parte dos seus utilizadores;

Apoiar os atores do sistema de educação e formação na apropriação do Quadro Nacional de Qualificações, em particular na **integração de novas qualificações** no Catálogo Nacional de Qualificações;

Estimular a participação ativa dos atores do Sistema de Educação e Formação Profissional para a utilização sistemática e proativa dos descritores do Quadro Nacional de Qualificações nas suas práticas de planeamento e conceção de oferta formativa;

Apoiar o desenho de Qualificações baseadas em Resultados de Aprendizagem, para integração no Catálogo Nacional de Qualificações.

A quem se destina o Guia?

O Guia destina-se a todos os interessados na utilização do Quadro Nacional de Qualificações, com particular destaque para os operadores do sistema de educação e formação profissional, estudantes dos vários níveis de ensino e formação e para os profissionais que atuam no Sistema. Poderá ainda ser utilizado por responsáveis por recrutamento e seleção, técnicos de recursos humanos e empregadores em geral.

Como está organizado o Guia?

O Guia está organizado em três partes. Na primeira parte apresentam-se os **conceitos e princípios** subjacentes à construção do Quadro Nacional de Qualificação; o segundo explicita de forma mais detalhada, apoiada em exemplos concretos, os descritores de cada um dos níveis de qualificação e, a terceira parte explicita a operacionalização dos descritores para a construção de novas qualificações ou reformulação dos já existentes. Nesta última parte são apresentados instrumentos de apoio e disponibilizados exemplos de aplicação em qualificações existentes.



Porque se pretende que seja um instrumento de fácil leitura e consulta por parte dos seus utilizadores, optou-se por um grafismo sob a forma de tópicos ou de pergunta, escrito numa linguagem objetiva e direta, e sempre que possível, utilizando a voz ativa.

O presente Guia abrangerá apenas as qualificações de nível não superior, considerando assim os níveis 1 a 5 do QNQ, com especial enfoque nos níveis 2, 4 e 5, presentes no Catálogo Nacional de Qualificações.



I. CONCEITOS E PRESSUPOSTOS DE CONSTRUÇÃO DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES

I. CONCEITOS E PRESSUPOSTOS DE CONSTRUÇÃO DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES

Algumas definições...

O que é o Quadro Nacional de Qualificações?

O Quadro Nacional de Qualificações (QNQ) constitui-se como um **quadro de referência único** para classificar todas as qualificações produzidas no âmbito do sistema educativo e formativo nacional, independentemente da via de acesso, conforme definido na portaria n.º 782/2009, de 23 de julho.

Ou seja, as qualificações deixam de ter como base indicativa a duração, os conteúdos e os métodos de ensino, mas antes os resultados de aprendizagem que estão associados a cada nível de qualificação.

O QNQ permite **comparar as competências adquiridas** independentemente do modo como foram adquiridas, em contextos formais, informais ou não formais.

O QNQ, em vigor desde 1 de outubro de 2010, foi criado pelo **decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro e é regulado pela portaria n.º 782/2009, de 23 de julho**, que revoga a aplicação da estrutura dos níveis de formação estabelecidos pela decisão n.º 85/368/CEE, do Conselho, de 16 de julho.

Caso pretenda saber mais sobre a reforma da formação profissional e a criação do Sistema Nacional de Qualificações poderá consultar o decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro, disponível em <http://www.catalogo.anqep.gov.pt/Home/QNQ>

O que é o Quadro Europeu de Qualificações?

O Quadro Europeu de Qualificações (QEQ) (*European Qualifications Framework*) consiste num quadro europeu de referência comum que permite fazer corresponder os sistemas de qualificações de vários países, funcionando como um dispositivo de conversão para tornar as qualificações mais claras e compreensíveis entre diferentes países e sistemas da Europa.

O QEQ tem dois objetivos principais: **promover a mobilidade dos cidadãos entre países e facilitar a sua aprendizagem ao longo da vida.**

Qual a estrutura do QNQ?

O QNQ estrutura-se em 8 níveis de qualificação, cada um definido por um conjunto de indicadores que especificam os resultados de aprendizagem correspondentes às qualificações nesse nível.

O QNQ adotou os mesmos oito níveis de qualificação do QEQ ([ver item sobre Articulação do QNQ com o QEQ](#)).

O que são os níveis de qualificação?

Constituem-se como os indicadores da complexidade e/ou profundidade de conhecimentos e aptidões, da autonomia e responsabilidade que um indivíduo deverá ser capaz de demonstrar possuir num determinado nível de qualificação.

Neste sentido, cada um dos níveis é descrito utilizando uma escala de indicadores que caracterizam o resultado esperado para cada nível em particular, em termos de **Conhecimento**, **Aptidões** e **Atitudes**.

O que são Resultados de Aprendizagem?

Podemos definir Resultados de Aprendizagem como aquilo que se espera que o aluno/formando seja capaz de saber, compreender e fazer no final de um determinado processo de aprendizagem, expresso em termos de **Conhecimento**, **Aptidões** e **Atitudes**.

Definição de Conhecimento

“O acervo de factos, princípios, teorias e práticas relacionadas com um domínio de estudos ou de atividade profissional” (portaria n.º 782/2009, de 23 de julho).

Definição de Aptidão

“A capacidade de aplicar o conhecimento e utilizar os recursos adquiridos para concluir tarefas e solucionar problemas. Pode ser cognitiva (utilização de pensamento lógico, intuitivo e criativo) e prática (implicando destreza manual e o recurso a métodos, materiais, ferramentas e instrumentos)” (portaria n.º 782/2009, de 23 de julho).

Definição de Atitudes

“A capacidade para desenvolver tarefas e resolver problemas de maior ou menor grau de complexidade e com diferentes graus de autonomia e responsabilidade” (portaria n.º 782/2009, de 23 de julho).

O que são descritores de nível?

Os descritores de nível descrevem as características da aprendizagem e do contexto em que a mesma ocorre para cada um dos níveis de qualificação, dando uma perspetiva geral de cada um dos 8 níveis do QNQ;

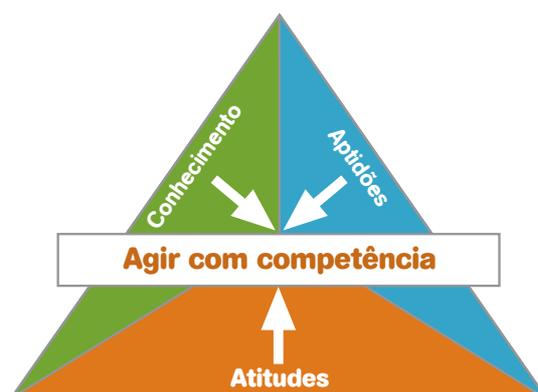
As formulações dos descritores são intencionalmente genéricas permitindo a sua aplicação a diferentes vias de acesso à qualificação (formal, não-formal e informal) e apresentam elementos relacionados com o contexto escolar/académico, mas também com o contexto de trabalho;

Os descritores de nível deverão servir de referência para o desenho de qualificações baseadas em competências.

O que se entende por Competência?

É a “capacidade reconhecida para mobilizar os Conhecimentos, as Aptidões e as Atitudes em contextos de trabalho, de desenvolvimento profissional, de educação e de desenvolvimento pessoal” (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).

Figura 1 - Conceito de competência



O que se entende por Unidade de Competência?

Uma Unidade de Competência consiste numa combinação coerente de resultados de aprendizagem, passível de avaliação e validação autónoma. Os resultados de aprendizagem decompõem-se em Conhecimentos, Aptidões e Atitudes, que são mobilizados em realizações através dos quais o indivíduo evidencia/demonstra o domínio da competência requerida.

Pressupostos de construção do referencial comum - o QNQ

O ponto de partida A CONSTRUÇÃO DO QUADRO EUROPEU DE QUALIFICAÇÕES

O **Quadro Europeu de Qualificações** surge como resposta aos pedidos dos estados-membro, dos parceiros sociais e de outras partes interessadas relativamente à elaboração de uma referência comum que permitisse aumentar a transparência das qualificações e facilitasse a comparabilidade entre qualificações obtidas nos diferentes estados-membro. Os trabalhos envolveram especialistas dos 32 países e esteve em discussão pública por toda a Europa durante o ano de 2005. A adoção formal aconteceu em fevereiro de 2008.

O processo de referenciação do QNQ ao QEQ

O processo de referenciação do QNQ ao QEQ ocorreu entre 2009 e 2010, foi realizado por uma equipa técnica e acompanhado por uma Comissão constituída por representantes da Agência Nacional para a Qualificação, da Direcção-Geral do Ensino Superior (DGES), da Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC), da Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT) e da Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior (A3ES).

O processo de referenciação português contou ainda com a colaboração de dois especialistas nacionais e três especialistas internacionais e foi suportado nas orientações produzidas pelo Grupo Consultivo para a Implementação do QEQ (*Advisory Group*), da Comissão Europeia, composto por representantes dos estados-membro e dos parceiros sociais europeus.

O processo de referenciação contou com o envolvimento dos *stakeholders* através de vários mecanismos de consulta e divulgação.

O QNQ enquanto meta quadro

O QNQ é um instrumento que foi concebido para funcionar como referência para a classificação das qualificações nacionais (em termos de diplomas ou certificados pelas vias formais ou de processos de reconhecimento, certificação e validação de competências), permitindo igualmente a referenciação com o Quadro Europeu de Qualificações.

Para que possa ser utilizado como referencial, apresenta descritores para cada um dos níveis de qualificação formulados de forma genérica, garantindo a flexibilidade e a abrangência face às situações a contemplar.

Não é assim expectável que exista uma correspondência direta entre os descritores de nível e as qualificações, mas que estes se constituam como orientadores no processo de construção de novas qualificações ou atribuição de níveis de qualificações existentes.

O referencial teórico

Como se pode depreender, a construção do Quadro Europeu de Qualificações foi um processo longo e controverso. Estiveram envolvidos centenas de especialistas e peritos de várias nacionalidades, procurando desenvolver um **instrumento flexível** que permitisse a sua aplicação nas realidades distintas dos vários sistemas de educação e formação dos estados-membro e que **reunisse consensos em termos conceptuais e de terminologia a utilizar**. Esses desideratos constituíram-se como um dos maiores desafios da construção do Quadro Europeu de Qualificações.

Como ilustração do que referimos, é possível identificar na literatura especializada inúmeras perspetivas e mais de 100 definições diferentes de Competência, associadas ao mundo do trabalho, ou ao da educação, ou a ambos (Perrenoud, 1999; Canário, 1999; Bellier, 2001; Jobert, 2001), variadas classificações dos Saberes, inúmeras tipologias de Conhecimentos - apenas para citar alguns exemplos - sendo possível a sua utilização de forma distinta ou sinónima, dependendo do contexto e do utilizador.

Não é por isso possível apresentar um único quadro teórico de suporte do Quadro Nacional de Qualificações. Existem sim, opções conceptuais, quer no processo de construção do QEQ, quer no processo de referenciação do QNQ ao QEQ, que são estruturantes do documento, e se constituem como os suportes de referência deste Guia.

Aquilo que nos propusemos neste documento foi **desconstruir os descritores de nível**, para identificar os principais suportes conceptuais utilizados na construção do QNQ, **interpretando-os** e dando-lhe uma maior **legibilidade** para os utilizadores do sistema de educação e formação português.

Poderá proceder à comparação entre Quadros Nacionais de Qualificação e o Quadro Europeu de Qualificações, utilizando uma ferramenta interativa disponível no sítio do Quadro Europeu de Qualificações, disponível aqui:

http://ec.europa.eu/eqf/compare/ie_en.htm#comparison.

Poderá ainda consultar os relatórios de referenciação dos estados-membros que já concluíram os processos.

Abrangência do QNQ

O QNQ **abrange todas as qualificações produzidas** nos vários níveis do sistema de educação e formação profissional, **independentemente das vias de acesso** (via formal ou através de processos de reconhecimento, certificação e validação de competências).

Articulação com o Quadro Europeu de Qualificações

O QNQ articula-se com o Quadro Europeu de Qualificações (QEQ), permitindo assim a comparação dos níveis de qualificação de diferentes países. O QNQ adotou os mesmos oito níveis de qualificação do QEQ.



Estruturação em níveis de qualificação

O QNQ estrutura-se em **8 níveis de qualificação**, cada um definido por um conjunto de indicadores que especificam os resultados de aprendizagem correspondentes às qualificações nesse nível, em termos de **Conhecimento, Aptidões e Atitudes**.

Cada nível de qualificação tem associado descritores de nível

Isto é, cada nível tem associadas descrições gerais ou abstratas dos resultados de aprendizagem. Estas descrições, que têm um carácter orientador e não normativo, servem para estabelecer relações entre o QNQ e as qualificações nacionais.

A formulação dos descritores de nível é abrangente

Os descritores de nível foram redigidos de forma a abranger todos os resultados de aprendizagem, independentemente do contexto institucional ou de aprendizagem. São assim aplicados aos contextos de estudo ou de trabalho, ambientes académicos e profissionais, de formação

inicial ou contínua, ou seja, em todas as formas de aprendizagem formal, não formal e informal.

Os descritores refletem tanto especializações, como generalizações. Assim, o facto de alcançar um nível superior não implica necessariamente que as Aptidões e Conhecimentos requeridos sejam mais especializados, embora isso possa ser verdade em muitos contextos académicos e de investigação. A mudança de um nível inferior para um nível superior, em alguns contextos laborais ou de estudo, pode significar igualmente a aquisição de competências generalistas.

Os resultados de aprendizagem de cada nível são expressos através da conjugação de três domínios

Estes três domínios são **Conhecimento**, **Aptidões** e **Atitudes** e são definidos da seguinte forma:

Conhecimento	Aptidões	Atitudes
O acerto de factos, princípios, teorias e práticas relacionadas com um domínio de estudos ou de atividade profissional	A capacidade de aplicar o conhecimento e utilizar os recursos adquiridos para concluir tarefas e solucionar problemas. Pode ser cognitiva (utilização de pensamento lógico, intuitivo e criativo) e prática (implicando destreza manual e o recurso a métodos, materiais, ferramentas e instrumentos).	A capacidade para desenvolver tarefas e resolver problemas de maior ou menor grau de complexidade e com diferentes graus de autonomia e responsabilidade .

Fonte: portaria n.º 782/2009, de 23 de julho

Cada nível de qualificação tem assim associado um conjunto de resultados esperados

Os resultados de aprendizagem correspondentes a cada nível são os definidos na portaria n.º 782/2009, de 23 de julho, como consta no **quadro n.º 1**.

Quadro 1 - Resultados de Aprendizagem por nível de qualificação

Resultados de aprendizagem, isto é, aquilo que o indivíduo deverá ser capaz de saber, compreender e fazer no final de um determinado processo de aprendizagem, expresso em termos de Conhecimento, Aptidões e Atitudes				
		Conhecimento	Aptidões	Atitudes
Níveis de qualificação	Nível 1	Conhecimentos gerais básicos.	Aptidões básicas necessárias à realização de tarefas simples.	Trabalhar ou estudar sob supervisão directa num contexto estruturado.
	Nível 2	Conhecimentos factuais básicos numa área de trabalho ou de estudo.	Aptidões cognitivas e práticas básicas necessárias para a aplicação da informação adequada à realização de tarefas e à resolução de problemas correntes por meio de regras e instrumentos simples.	Trabalhar ou estudar sob supervisão, com um certo grau de autonomia.
	Nível 3	Conhecimentos de factos, princípios, processos e conceitos gerais numa área de estudo ou de trabalho.	Uma gama de aptidões cognitivas e práticas necessárias para a realização de tarefas e a resolução de problemas através da seleção e aplicação de métodos, instrumentos, materiais e informações básicas.	Assumir responsabilidades para executar tarefas numa área de estudo ou de trabalho. Adaptar o seu comportamento às circunstâncias para fins da resolução de problemas.
	Nível 4	Conhecimentos factuais e teóricos em contextos alargados numa área de estudo ou de trabalho.	Uma gama de aptidões cognitivas e práticas necessárias para conceber soluções para problemas específicos numa área de estudo ou de trabalho.	Gerir a própria atividade no quadro das orientações estabelecidas em contextos de estudo ou de trabalho, geralmente previsíveis, mas suscetíveis de alteração. Supervisionar as atividades de rotina de terceiros, assumindo determinadas responsabilidades em matéria de avaliação e melhoria das atividades em contextos de estudo ou de trabalho.
	Nível 5	Conhecimentos abrangentes, especializados, factuais e teóricos numa determinada área de estudo ou de trabalho e consciência dos limites desses conhecimentos.	Uma gama abrangente de aptidões cognitivas e práticas necessárias para conceber soluções criativas para problemas abstratos.	Gerir e supervisionar em contextos de estudo ou de trabalho sujeitos a alterações imprevisíveis. Rever e desenvolver o seu desempenho e o de terceiros.
	Nível 6	Conhecimento aprofundado de uma determinada área de estudo ou de trabalho que implica uma compreensão crítica de teorias e princípios.	Aptidões avançadas que revelam a mestria e a inovação necessárias à resolução de problemas complexos e imprevisíveis numa área especializada de estudo ou de trabalho.	Gerir atividades ou projetos técnicos ou profissionais complexos, assumindo a responsabilidade da tomada de decisões em contextos de estudo ou de trabalho imprevisíveis. Assumir responsabilidades em matéria de gestão do desenvolvimento profissional individual e coletivo.
	Nível 7	Conhecimentos altamente especializados, alguns dos quais se encontram na vanguarda do conhecimento numa determinada área de estudo ou de trabalho, que sustentam a capacidade de reflexão original e ou investigação. Consciência crítica das questões relativas aos conhecimentos numa área e nas interligações entre várias áreas.	Aptidões especializadas para a resolução de problemas em matéria de investigação e ou inovação, para desenvolver novos conhecimentos e procedimentos e integrar os conhecimentos de diferentes áreas.	Gerir e transformar contextos de estudo ou de trabalho complexos, imprevisíveis e que exigem abordagens estratégicas novas. Assumir responsabilidades por forma a contribuir para os conhecimentos e as práticas profissionais e/ou para rever o desempenho estratégico de equipas.
	Nível 8	Conhecimentos de ponta na vanguarda de uma área de estudo ou de trabalho e na interligação entre áreas.	As aptidões e as técnicas mais avançadas e especializadas, incluindo capacidade de síntese e de avaliação, necessárias para a resolução de problemas críticos na área da investigação e/ou da inovação para o alargamento e a redefinição dos conhecimentos ou das práticas profissionais existentes.	Demonstrar um nível considerável de autoridade, inovação, autonomia, integridade científica ou profissional e assumir um firme compromisso no que diz respeito ao desenvolvimento de novas ideias ou novos processos na vanguarda de contextos de estudo ou de trabalho, inclusive em matéria de investigação.

A estrutura do Quadro Nacional de Qualificações permite integrar todas as qualificações produzidas no sistema de educação e formação

Permite a integração de níveis de educação e/ou de formação profissional em níveis de qualificação e a formalização da dupla certificação nos níveis básico e secundário.

Permite também posicionar nos níveis as qualificações obtidas por via de processos de formação ou de reconhecimento de competências. No quadro n.º 2 apresenta-se a estrutura do QNQ.

Quadro 2 - Estrutura do Quadro Nacional de Qualificações

	Qualificações	Níveis do QNQ
Nível não superior	2.º ciclo do ensino básico	Nível 1
	3.º ciclo do ensino básico obtido no ensino básico ou por percursos de dupla certificação	Nível 2
	Ensino secundário vocacionado para prosseguimento de estudos de nível superior	Nível 3
	Ensino secundário obtido por percursos de dupla certificação ou ensino secundário vocacionado para prosseguimento de estudos de nível superior acrescido de estágio profissional - mínimo de 6 meses	Nível 4
	Qualificação de nível pós-secundário não superior com créditos para prosseguimento de estudos de nível superior	Nível 5
Nível superior	Licenciatura	Nível 6
	Mestrado	Nível 7
	Doutoramento	Nível 8

Fonte: portaria nº. 782/2009, de 23 de julho

Pressupostos de leitura dos descritores...

Para uma melhor compreensão dos descritores de nível, apresentam-se um conjunto de pressupostos que deverão ser tidos em conta aquando da sua interpretação e aplicação

Cada nível de qualificação tem associado um descritor que define, de **forma genérica**, o **conhecimento**, as **aptidões** e as **atitudes** que o indivíduo deve demonstrar ser capaz de saber ou fazer, traduzindo-se nos resultados de aprendizagem esperados para esse mesmo nível de qualificação.

Descritor de nível 2 do QNQ

Nível 2	Conhecimentos factuais básicos numa área de trabalho ou de estudo.	Aptidões cognitivas e práticas básicas necessárias para a aplicação da informação adequada à realização de tarefas e à resolução de problemas correntes por meio de regras e instrumentos simples.	Trabalhar ou estudar sob supervisão, com um certo grau de autonomia.
----------------	--	--	--

Fonte: portaria nº. 782/2009, de 23 de julho

Cada um dos níveis é descrito utilizando uma **escala de indicadores genéricos** que caracterizam o resultado esperado para cada nível em particular, em termos de Conhecimento, Aptidões e Atitudes.

Indicadores genéricos que caracterizam o resultado esperado no nível 2 do QNQ

Nível 2	Conhecimentos factuais básicos numa área de trabalho ou de estudo.	Aptidões cognitivas e práticas básicas necessárias para a aplicação da informação adequada à realização de tarefas e à resolução de problemas correntes por meio de regras e instrumentos simples.	Trabalhar ou estudar sob supervisão, com um certo grau de autonomia.
----------------	--	--	--

Fonte: portaria nº. 782/2009, de 23 de julho

Indicadores genéricos que caracterizam o resultado esperado

Os descritores de nível estão **relacionados com os resultados de aprendizagem e não com o processo de aprendizagem** ou com o método de avaliação.

Os descritores de nível **têm um carácter orientador e não normativo**, pelo que se constituem como referência para auxiliar o desenvolvimento e posicionamento das qualificações em relação a cada um dos níveis.

Os descritores de nível **não devem ser analisados isoladamente**, mas devem ser entendidos como **resultados de aprendizagem que integram** Conhecimento, Aptidões e Atitudes.

Para que possam ser aplicados às várias modalidades do sistema de educação e formação profissional, as formulações dos descritores **são intencionalmente genéricas** e contêm elementos relacionados com o contexto escolar/académico, mas também com o contexto de trabalho.

Os descritores devem ser lidos **horizontalmente e verticalmente**, conforme se explicita na figura seguinte, dando assim a perspetiva de **progressividade e aumento de complexidade** dos resultados esperados.

A progressão vertical entre níveis de qualificação pode ser expressa de várias formas

Pelo aumento progressivo da **complexidade, profundidade e amplitude** dos resultados de aprendizagem;

Pela **complexidade e diversidade** das características do contexto em que elas podem ser aplicadas;

Pelo **aumento** da autonomia, responsabilidade e autorreflexão;

Pela introdução progressiva de **novos resultados de aprendizagem** em níveis mais elevados.

8			
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Nível	Conhecimento	Aptidões	Atitudes

Os descritores apresentam uma gradação/progressão de Conhecimento, Aptidões e Atitudes que vai do nível mais baixo de qualificação (nível 1) ao nível mais elevado de qualificação (nível 8), conforme se encontra expressa na progressão de cores da matriz.

A leitura horizontal entre descritores de nível considera algumas variáveis

A leitura horizontal entre descritores de nível deve ser entendida de forma global, e não apenas cada descritor tomado isoladamente.

Os resultados de aprendizagem constituem o resultado da **mobilização e combinação** de Conhecimento, Aptidões e Atitudes e das variáveis a eles aplicáveis.

Para compreender completamente um determinado nível é necessário que este seja lido relativamente aos níveis anteriores.

Nível	Conhecimento	Aptidões	Atitudes
8			
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			

Um continuum de desenvolvimento: progressão e cumulatividade

Os descritores apresentam uma gradação/progressão de Conhecimento, Aptidões e Atitudes que vai do nível mais baixo de qualificação (nível 1) ao nível mais elevado de qualificação (nível 8).

Esta gradação pressupõe ainda que cada nível seguinte integra os resultados de aprendizagem do nível anterior numa lógica de cumulatividade.

Apesar deste carácter de progressão e de cumulatividade, não significa que num dado domínio caracterizado por ter, por exemplo, conhecimentos básicos, não existam conhecimentos de maior grau de profundidade ou abrangência distintos. O que significa que, nesse domínio e nesse nível, os conhecimentos são essencialmente básicos.

Continuidade/descontinuidade dos resultados

Nem todos os resultados de aprendizagem têm necessariamente de variar de um nível de qualificação para o outro. Por exemplo, nos níveis 1 a 2 de qualificação do QNQ, o nível de responsabilidade é comum, só aumentando a partir do nível 3 de qualificação.

Nível	Conhecimento	Aptidões	Atitudes
8	↑	↑	↑
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			→



II. CARACTERIZAÇÃO DOS DESCRITORES DE NÍVEL DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES

II. CARACTERIZAÇÃO DOS DESCRITORES DE NÍVEL DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES

Neste capítulo pretende-se caracterizar, de forma mais detalhada, os domínios utilizados para descrever os resultados de aprendizagem em cada um dos níveis de qualificação - Conhecimento, Aptidões e Atitudes. Num primeiro momento iremos clarificar os conceitos subjacentes aos domínios e subdomínios utilizados nos descritores de nível e, num segundo momento, apresentaremos uma explicitação detalhada de cada um dos níveis de qualificação.

Como atrás se refere, o Quadro Nacional de Qualificações define os resultados esperados em cada um dos níveis de qualificação em função dos domínios, **Conhecimento**, **Aptidões** e **Atitudes**.

Por forma a facilitar a apropriação dos conceitos por parte dos seus utilizadores, houve necessidade de explicitar melhor o conteúdo de cada um destes domínios, dividindo-os em **subdomínios**, com características específicas em cada um dos níveis de qualificação.

Assim, cada um dos domínios, **Conhecimento**, **Aptidões** e **Atitudes**, foi subdividido em **subdomínios**.

Foi também considerado um novo domínio, “**contexto**”, transversal a todos os descritores, e determinante para a configuração/leitura global dos resultados de aprendizagem em cada nível de qualificação.

1. O domínio Conhecimento

De acordo com o QNQ o domínio **Conhecimento...**

Abrange o acervo de **Factos**, **Princípios**, **Teorias** e **Práticas** relacionadas com um domínio de estudos ou de atividade profissional (*portaria n.º 782/2009, de 23 de julho*).

Procurando estabelecer uma relação com uma tipologia de saberes correntemente utilizada no sistema de educação e formação, diremos que o domínio Conhecimento corresponde ao Saber (INOFOR, 2002).

Os Conhecimentos evoluem em termos de **profundidade** em cada um dos níveis de qualificação.

Entende-se que o conhecimento é tanto mais profundo, quanto maior for a **complexidade** e a **amplitude** de objetos do conhecimento.

O domínio **Conhecimento** está dividido em dois subdomínios...

Profundidade - considerando-se nesta categoria um aumento progressivo da profundidade do conhecimento desde o nível mais baixo, até ao mais elevado, esperando-se que no nível 1 de qualificação o indivíduo seja capaz de demonstrar possuir conhecimentos **básicos** de factos e conceitos, e no nível mais elevado, demonstrar possuir um conhecimento **profundo** e na vanguarda numa área especializada de estudo ou trabalho e ainda na interligação entre as várias áreas.

Compreensão/ Finalidade - considerando-se, num nível mais simples, a **interpretação** da informação para aplicação no contexto e, no mais elevado, a **consciência crítica** das questões relativas aos conhecimentos na área e interligação com outras áreas.

Como se articulam as duas subdimensões, profundidade e compreensão/ finalidade

A taxonomia proposta por Bloom (1956) e revista por Krathwohl (2002) constituiu-se como um modelo conceptual hierarquizado do conhecimento com grande utilidade na interpretação neste domínio, apresentando uma tipologia de conhecimentos que considera uma evolução em termos de **complexidade** e amplitude do conhecimento (subdomínio **Profundidade**), cruzando com os processos cognitivos utilizados na aprendizagem (subdomínio **Compreensão/Finalidade**).

Esta taxonomia considera **quadro dimensões de conhecimento** (factual, conceptual, procedimental e metacognitivo) e seis **dimensões do processo cognitivo** (relembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar).

Verifica-se assim uma **progressividade no tipo de conhecimentos**, desde os factuais até ao meta-cognitivos, em **simultâneo com o recurso aos processos cognitivos mais complexos**, desde o simples recordar de factos até à criação de novos objetos de conhecimento.

Importa referir que não se espera que os conhecimentos nos níveis mais baixos de qualificação sejam apenas factuais, nem que apelem apenas a processos cognitivos simples como recordar. Nos níveis mais baixos, espera-se (e deseja-se) que o indivíduo também seja capaz de avaliar situações e até criar. Contudo, o contexto em que este processo ocorre é de menor complexidade, porque se trata de um contexto familiar ou quotidiano. O que se preconiza é que exista uma predominância desta tipologia de conhecimentos e de processos de pensamento.

Por exemplo, espera-se que o operador de sistemas de tratamento de água (nível 2 do QNQ) demonstre possuir **conhecimentos básicos** sobre terminologia e conceitos básicos do sistema de gestão ambiental, enquanto o técnico de sistemas de tratamento de água (nível 4 do QNQ) deverá possuir **conhecimentos** mais aprofundados, **designados por fundamentais** acerca de princípios, métodos e procedimentos específicos para implementação do sistema de gestão ambiental.

Dimensões de Conhecimento e dos processos cognitivos

Eis as quadro dimensões do conhecimento consideradas no modelo conceitual proposto pela Taxonomia de Bloom (1956) e revista por Krathwohl (2002).

Conhecimentos factuais - consideram-se como os conhecimentos básicos que o indivíduo deverá ter para se considerar familiarizado com uma determinada área de trabalho ou de estudo, nomeadamente:

- Conhecimento da terminologia específica da área de trabalho ou estudo;
- Conhecimento de elementos e detalhes específicos da área de trabalho ou estudo.

Conhecimentos conceptuais - consideram-se os conhecimentos que permitem estabelecer a relação entre os elementos básicos dentro de uma estrutura maior que lhes permitam funcionar em conjunto, designadamente:

- Conhecimento acerca de classificações e categorias;
- Conhecimento sobre princípios e generalizações;
- Conhecimento sobre teorias, modelos e estruturas.

Conhecimentos procedimentais - os conhecimentos relacionados com os processos de realização/execução, incluindo critérios para a aplicação de métodos, técnicas, algoritmos, nomeadamente:

- Conhecimento de técnicas e métodos específicos da área de trabalho ou de estudo;
- Conhecimento de critérios para determinar a aplicação dos métodos, técnicas e algoritmos específicos da área de trabalho ou de estudo.

Conhecimentos metacognitivos - Considerando a tomada de consciência e o controlo que o indivíduo tem sobre os seus próprios processos cognitivos durante a realização das tarefas propostas:

- Conhecimento estratégico;
- Conhecimento sobre os seus próprios processos cognitivos;
- Autoconhecimento.

Nos anexos poderá consultar uma **matriz detalhada relativa aos tipos de conhecimento**, com exemplos para várias áreas de estudo e/ou trabalho.

Paralelamente, esta taxonomia define seis dimensões do processo cognitivo:

Relembrar/Recordar - capacidade de recordar conhecimento relevante da memória de longo prazo;

Compreender - capacidade de atribuir significado a partir de mensagens orais, escritas e gráficas;

Aplicar - Capacidade para executar um procedimento numa determinada situação;

Analisar - Capacidade de dividir a informação nas suas partes constituintes e determinar como as partes se relacionam e constituem uma estrutura ou propósito;

Avaliar - Capacidade de fazer julgamentos baseados em critérios ou *standards*;

Criar - Capacidade de juntar elementos de forma coerente e funcional ou reorganizar os elementos num novo padrão ou estrutura.

Quadro 3 - Dimensões do processo cognitivo

Dimensões do processo cognitivo						
Dimensões do conhecimento	Relembrar	Compreender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Factual						
Concetual						
Procedimental						
Metacognitivo						

Fonte: Adaptado de Taxonomia de Bloom (1956), revista por Krathwohl (2002)

No **anexo II** poderá consultar uma **matriz detalhada** relativa às dimensões do processo cognitivo, com hipóteses de verbos a utilizar na sua formulação e exemplos de aplicação.

Foram ainda definidos os **termos** que expressam, genericamente, a profundidade do Conhecimento, relacionada com o nível de detalhe do conhecimento relativamente a uma área de estudo ou de trabalho, de acordo com a seguinte escala:



No quadro n.º 4 apresenta-se um excerto do quadro-síntese dos descritores de nível onde se pretende evidenciar os indicadores de cada um dos subdomínios.

Quadro 4 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Conhecimento

O que deve saber e compreender			
Profundidade do conhecimento (Nível de profundidade + tipo de conhecimento)		Compreensão (Processo cognitivo predominância)	
Nível 2	Básico	Factual Conceptual	Interpretar a informação para aplicar em contexto de trabalho ou de estudo
Nível 4	Fundamental	Factual Conceptual Procedimental	Interpretar, seleccionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar numa área de estudo ou trabalho

↓

Nível de profundidade do conhecimento em cada nível de qualificação

↓

Tipo de conhecimento predominante em cada nível de qualificação

↓

Processos cognitivos predominantes em cada nível de qualificação

2. O domínio Aptidões

De acordo com o QNQ o domínio Aptidões é definido como....

A conjugação de **aptidões cognitivas** como sejam, o pensamento lógico, intuitivo e criativo, com **aptidões práticas**, implicando a destreza manual e recurso a métodos, materiais, ferramentas e instrumentos, visando a aplicação dos conhecimentos adquiridos para realizar tarefas e solucionar problemas (adaptado da portaria n.º 782/2009, de 23 de julho)

Procurando estabelecer uma relação com uma tipologia de saberes correntemente utilizada no sistema de educação e formação profissional, diremos que os saberes considerados nas Aptidões correspondem aos Saberes-Fazer Técnicos (INOFOR, 2002) e referem-se à operacionalização dos saberes descritos no domínio Conhecimento.

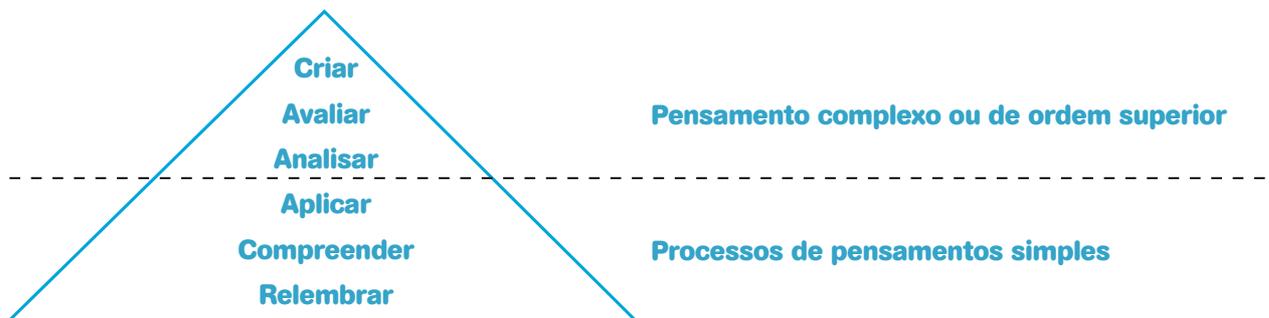
As **aptidões** evoluem de forma progressiva em cada um dos níveis de qualificação, em termos de **amplitude** e **profundidade**, numa dada área de estudos ou de trabalho. Considera-se amplitude a abrangência da gama de aptidões utilizadas e a profundidade dada em função do nível de complexidade do recurso a mobilizar.

Entende-se por
Aptidões
Cognitivas ...

O **conjunto de recursos cognitivos**, contemplando os **processos de pensamento** (como sejam os vários tipos de raciocínio¹: lógico, dedutivo, indutivo, crítico, criativo) e as **operações mentais**, entendidas como os esquemas mentais que permitem determinar (mais ou menos conscientemente e rapidamente) e realizar (de modo mais ou menos eficaz) uma ação numa determinada situação.

Partindo novamente do modelo conceitual proposto por Bloom e revisto por Krathwohl, apresenta-se a categorização dos processos de pensamento de acordo com os níveis de complexidade.

Processos de pensamento



O **pensamento complexo** ou de ordem superior é entendido como aquele capaz de produzir novas relações, tendo como ponto de partida o que é conhecido, incluindo o pensamento recursivo, o pensamento metacognitivo, e todas aquelas formas que promovem a reflexão sobre o seu próprio processo de pensamento.

Espera-se que as **aptidões cognitivas evoluam de forma progressiva** em cada um dos níveis de qualificação, desde os processos de pensamento mais simples aos mais complexos. Ou seja, para a resolução de problemas complexos são necessários recursos cognitivos superiores a fim de identificar e dar a resposta adequada. Situações com contornos desconhecidos e imprevisíveis configuram problemas de complexidade elevada, que saem fora dos padrões habituais de pensamento, para a resolução de problemas simples e correntes.

¹ Adaptado de Scriven & Paul (1992) e Ennis (1996).

Contudo, e tal como se referiu, **reforça-se a ideia de que as aptidões cognitivas de ordem superior não são, nem devem ser, de utilização exclusiva dos níveis de qualificação** mais elevados. Os indicadores relativos às aptidões cognitivas apenas assinalam a **predominância** em cada um dos níveis de qualificação.

Parte-se assim do pressuposto que nos níveis 1 e 2 os problemas a resolver são maioritariamente de natureza simples e corrente, esperando-se que o indivíduo mobilize aptidões cognitivas simples, como por exemplo, interpretar, isto é, atribuir significado a um conjunto de informações e aplicá-los num contexto estável e estruturado; já nos níveis mais elevados, espera-se que, perante problemas de elevada complexidade, sejam utilizados processos de pensamento de nível superior, como sejam o raciocínio analógico (capacidade de estabelecer relações de semelhança entre elementos) e o raciocínio inferencial (capacidade para predizer ou gerar o comportamento de atos ou fenómenos a partir de situações ou experiências particulares).

Por exemplo, o operador de sistemas de tratamento de águas (nível 2 do QNQ) deverá realizar operações elementares de manutenção, detetando e corrigindo anomalias simples do sistema. Para tal, deverá **interpretar e aplicar o protocolo específico**. Trata-se assim da mobilização de aptidões cognitivas de gama restrita e amplitude básica (compreensão e avaliação).

No caso do técnico especialista de gestão de redes (nível 5 do QNQ) do qual deverá ser capaz de identificar problemas organizacionais, propor e projetar redes de comunicação adequadas. Para realizar esta tarefa ele deverá mobilizar um **conjunto de recursos cognitivos, tais como analisar, avaliar, ensaiar mentalmente** diversas opções de **interpretação e resolução** de um **problema**, que apresenta um **conjunto elevado de variáveis**. Nesta situação, podemos considerar que haverá lugar à mobilização de uma gama de aptidões cognitivas e materiais mais de gama fundamental e ampla.

Nos anexos apresenta-se uma categorização das operações mentais, de acordo com o modelo proposto por Feuerstein (1990).

**Entende-se por
Aptidões
materiais...**

O conjunto de **recursos de natureza técnica ou procedimental**, considerando desde a destreza manual, aos métodos e instrumentos, ferramentas e materiais, que permitam a realização das tarefas e/ou resolução de problemas, numa determinada área de trabalho ou de estudo.

Partindo da definição do *Manual Metodológico dos Estudos Sectoriais Prospectivos* (INOFOR, 2002)

relativa aos Saberes-Fazer Técnicos, estes referem-se à operacionalização dos Saberes considerados no domínio Conhecimento, abrangendo o conjunto de métodos, técnicas, algoritmos, instrumentos, ferramentas e materiais específicos da área de trabalho ou estudo e ainda os critérios para aplicação dos mesmos.

Não é possível apresentar um modelo conceptual explicativo porque estes recursos são específicos para cada área de estudo ou de trabalho.

Por exemplo, um técnico de cozinha utiliza um conjunto de métodos de trabalho específicos da hotelaria e recorre a ferramentas e materiais próprios para a preparação de alimentos.

De igual modo, a aprendizagem das operações de multiplicação e divisão implica a utilização de algoritmos específicos.

O domínio **Aptidões** está dividido em dois subdomínios...

Amplitude e Profundidade - considerando-se neste subdomínio um progressivo alargamento e especialização da gama de aptidões cognitivas e práticas, desde uma gama de **amplitude restrita e profundidade** básica no nível 1 de qualificação, até a uma gama de aptidões avançada e na vanguarda no nível mais elevado de qualificação.

A amplitude diz respeito à extensão/abrangência da gama de aptidões utilizadas no decurso da ação a realizar e a *profundidade relaciona-se com o nível de detalhe e complexidade a utilizar*.

Compreensão/ Finalidade - considerando-se neste subdomínio que no nível mais baixo o indivíduo deverá ser capaz de realizar tarefas e resolver problemas simples através da interpretação de informação básica (tarefas de execução), e num nível mais elevado de qualificação se espera que seja capaz de investigar e inovar para a resolução de problemas críticos e tarefas de elevada complexidade ou para redefinição do conhecimento e das práticas profissionais existentes (tarefas de investigação e desenvolvimento, inovação).

Por exemplo, um técnico de mesa e bar deverá ser capaz de elaborar uma carta de vinhos, interpretando previamente a classificação de vinhos e ainda as normas em vigor naquela tipologia de estabelecimento. Nesta situação ele deverá utilizar uma gama de aptidões cognitivas (interpretar, analisar e avaliar) e materiais (utilizar técnicas de elaboração de cartas de vinhos e aplicar protocolos específicos) da área de trabalho em causa (hotelaria). Exige-se, portanto, que esta gama de aptidões seja mais do que apenas restrita (amplitude) e básica (profundidade). De acordo com os descritores do QNQ, no nível 4, esta deverá ser uma gama fundamental e ampla.

No quadro n.º 5 apresenta-se um excerto do quadro-síntese dos descritores de nível.

Quadro 5 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Aptidões

O que deve ser capaz de realizar			
Compreensão/Finalidade		Amplitude e profundidade da gama de aptidões a utilizar	
Aplicação do conhecimento	Finalidade		
Nível 2	Aplicar regras e ferramentas simples	Realizar tarefas resolver problemas simples e correntes (execução)	Gama de aptidões cognitivas e materiais de amplitude restrita e profundidade básica
Nível 4	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais e conceber soluções para problemas específicos da área de estudo ou trabalho	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes ou de complexidade intermédia (tarefas de planeamento, execução e controlo)	Gama de aptidões cognitivas e materiais fundamentais e amplas

↓	↓	↓
Aptidões cognitivas e materiais para a realização das tarefas	Natureza das tarefas e dos problemas a resolver	Classificação da gama de aptidões a mobilizar, em termos de amplitude e profundidade

3. O domínio Atitudes

O QNQ define **Atitudes** como ...

A capacidade para desenvolver tarefas e resolver problemas de maior ou menor grau de complexidade e com diferentes graus de **autonomia** e **responsabilidade** (portaria n.º 782/2009, de 23 de julho).

Apesar de se considerar que o conceito de “atitude” é efetivamente mais abrangente do que o nível de responsabilidade e de autonomia demonstrado em determinados contextos de realização, o termo “atitude” é utilizado no QNQ numa perspetiva mais operativa no sentido de facilitar a classificação das qualificações nacionais.

Procurando estabelecer uma relação com uma tipologia de saberes correntemente utilizada no sistema de educação e formação, diremos que os saberes considerados nas Aptidões correspondem aos Saberes-Fazer Sociais e Relacionais (INOFOR, 2002), entendidas como as disposições para agir, reagir e a interagir com os outros e com as situações de trabalho, agregadas em recursos pessoais e relacionais.

Contudo, no âmbito da definição constante no QNQ, **as atitudes são entendidas como** a capacidade para assumir responsabilidade pelas suas realizações e/ou por realizações de outros sob a sua supervisão e o grau de autonomia nas realizações das tarefas e na tomada de decisão.

Relativamente às **Atitudes** foram também considerados dois subdomínios:

Responsabilidade - neste subdomínio integra-se quer a responsabilidade do próprio pelas suas realizações quer a responsabilidade por terceiros.

No caso da responsabilidade pelas suas próprias realizações, adotou-se uma gradação desde o trabalho sob supervisão direta mesmo em tarefas correntes (nível 1) passando por uma supervisão geral e responsabilidade partilhada, até ao trabalho assumindo responsabilidade pelas suas realizações, incluindo pela revisão e melhoria contínua do desempenho, com o firme compromisso relativamente ao desenvolvimento de novas ideias e novos processos na vanguarda (nível 8).

Quanto ao nível da responsabilidade por terceiros, considera-se uma progressão desde a inexistência de responsabilidade (nível 1) até à responsabilidade por terceiros, demonstrando autoridade, inovação e integridade científica e profissional (nível 8). Num nível intermédio, como seja o nível 5, considera-se que o indivíduo deverá assumir responsabilidade pela supervisão de equipas de trabalho, em contextos estáveis e previsíveis.

Autonomia - este subdomínio estrutura-se desde a baixa autonomia (nível 1/nível 2) até à autonomia

elevada (nível 8), considerando uma escala crescente do (-) para (+).

A autonomia é entendida como o **grau de independência** na definição do modo de exercício/realização das tarefas/funções atribuídas (por exemplo, obrigando ao cumprimento de orientações escritas, ou instruções dadas por supervisor; com apoio regular para verificação e controlo dos resultados obtidos) e ainda o grau de independência na resposta aos problemas a resolver.

A autonomia é assim um parâmetro diretamente observável da competência, evoluindo gradualmente de acordo com a atuação em resposta a instruções diretas e tomadas de decisão individuais como resposta a situações-problemas novos, e de elevada complexidade.

Por exemplo, um operador de estação de tratamento de águas (nível 2 do QNQ) pode ter de atuar perante um incidente ou uma falha do sistema, mas fá-lo-á seguindo um protocolo com procedimentos previamente definidos e treinados de forma sistemática. Não há lugar a tomada de decisão individual. A sua autonomia é baixa.

Como se articulam os dois subdomínios

O modelo de aquisição de competências de Stuart Dreyfus e Hubert Dreyfus (1986) apresenta-se como um modelo conceptual que permite uma melhor compreensão dos subdomínios Responsabilidade e Autonomia nos descritores de cada um dos níveis de qualificação, na medida em que apresenta uma evolução gradativa dos níveis de desempenho com os graus de responsabilidade e de autonomia.



Fonte: Adaptado de Dreyfus & Dreyfus (1986) e atualizado por Lester (2005)

De acordo com este modelo, os indivíduos adquirem e desenvolvem as suas competências pela aprendizagem e pela experiência, em cinco etapas de desenvolvimento: o aprendiz (ou principiante), o principiante avançado, o competente, o proficiente e o especialista.

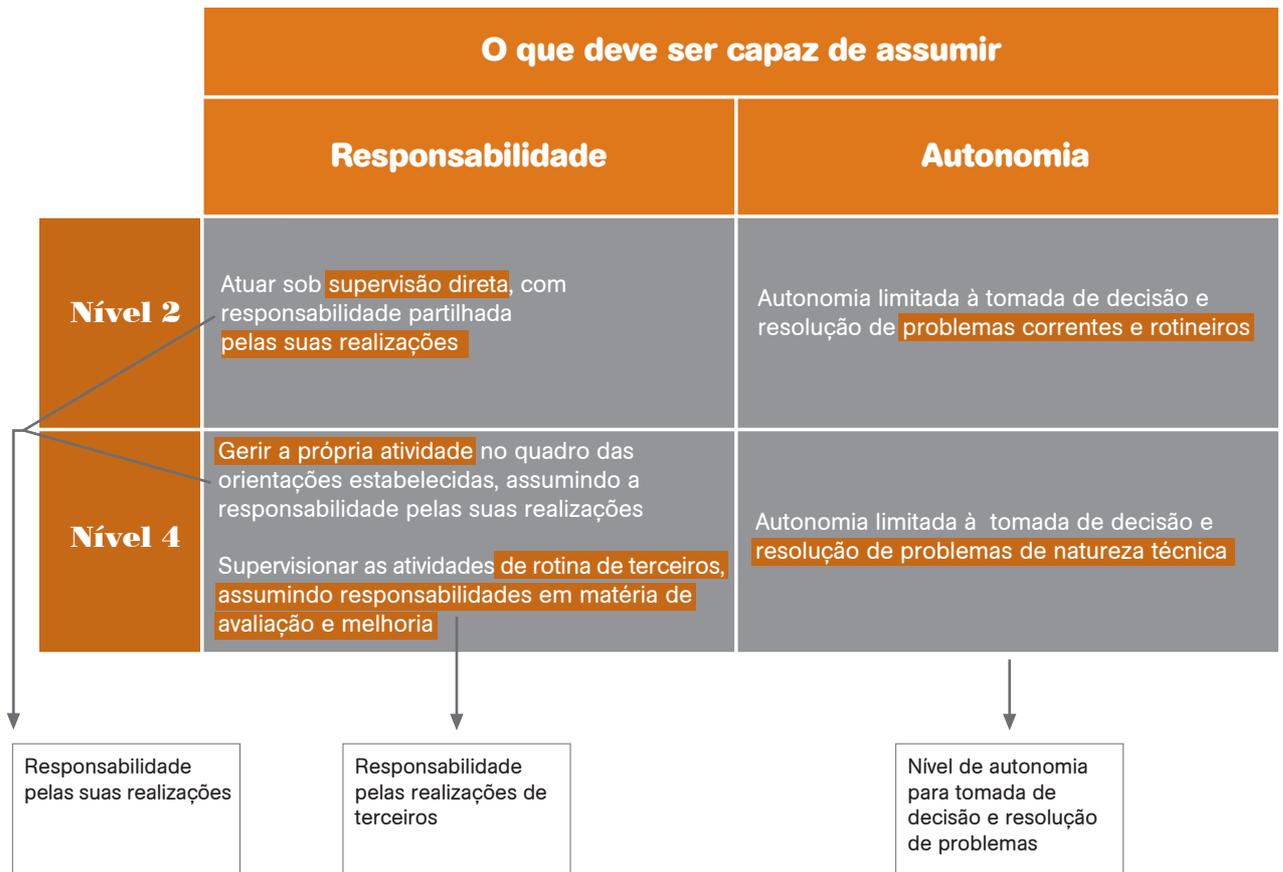
Os indivíduos, numa fase inicial, começam por conhecer e dominar as regras e orientações que se aplicam à realização das tarefas e a aplica-las. À medida que vão evoluindo, tendem a depender cada vez menos das orientações e regras, e a ser capazes de lidar com situações mais complexas, com maior facilidade. Nos níveis mais elevados de desempenho, a resolução de problema e a tomada de decisão decorrem mais da intuição do que simplesmente da aplicação de regras e normas vigentes. Nestes níveis, os indivíduos apercebem-se da natureza da tarefa e/ou da resolução de problemas

(correntes/novos) e reflexivamente sabem quais as ações apropriadas a tomar, atuando de forma mais autónoma.

No anexo IV poderá consultar o quadro descritivo do modelo proposto por Dreyfus & Dreyfus (1986) e revisto por Benner (2005)

No quadro n.º 6 apresenta-se um excerto do quadro-síntese dos descritores de nível para o domínio Atitudes.

Quadro 6 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Atitudes



4. O domínio transversal - Contexto

O domínio **Contexto** define-se como

Um elemento caracterizador do contexto em que o indivíduo deverá atuar e onde se espera que seja capaz de evidenciar saber, compreender e fazer no final de cada nível de qualificação.

Este descritor foi concebido no decurso do processo de referenciação do Quadro Nacional de Qualificações ao Quadro Europeu de Qualificações como forma de melhor caracterizar o contexto de exercício.

Recorda-se que o conceito de Competência adotado no QNQ refere explicitamente que competência é a *capacidade reconhecida de mobilizar um conjunto de recursos individuais, definidos como conhecimentos, aptidões e atitudes, para realizar tarefas e resolver problemas num determinado contexto de trabalho ou de estudo.*

Este conceito de competência encontra afinidades com o modelo conceptual proposto por Guy Le Boterf (2001) que defende que a competência **não existe em si mesma**, mas **apenas se revela na ação**, estando esta sempre vinculada a um **determinado contexto**.

Por exemplo, um indivíduo pode conhecer o protocolo de atuação numa situação de emergência e, perante uma situação real, não ser capaz de agir de forma competente. Poderá ser capaz de mobilizar os seus recursos e atuar corretamente num dado contexto (por exemplo, liderar uma equipa de trabalho numa empresa de pequena dimensão), e demonstrar-se incapaz de o fazer num contexto com características distintas (por exemplo, liderar uma *task-force* numa multinacional).

O domínio transversal aos vários descritores, **Contexto**, é caracterizado tendo em conta as seguintes variáveis:

Contexto de Aplicação - considerando no nível mais baixo de qualificação um contexto familiar ou quotidiano e, no nível mais elevado, o indivíduo deverá atuar numa área de trabalho ou de estudo especializado e na interligação entre as várias áreas de estudo ou de trabalho (multidisciplinaridade).

Complexidade e Previsibilidade - evoluindo progressivamente de um contexto estável e previsível no nível 1, para um contexto imprevisível e altamente complexo no nível 8 de qualificação.

No quadro n.º 7 apresenta-se um excerto do quadro-síntese dos descritores de nível para o domínio Contexto.

Quadro 7 - Excerto do quadro-síntese relativo ao domínio Contexto

		Em que contexto de atuação	
		Contexto de aplicação	Complexidade e previsibilidade
Nível 2	Em contexto familiar/quotidiano	Estável e previsível	
Nível 4	Em contextos alargados e numa área de estudo ou de trabalho	Geralmente estável e previsível, mas sujeito a alterações que requerem capacidade de adaptação	

↓

Especificação do contexto em que atua em termos de área de estudo ou trabalho mais restrita, mais abrangente, especializada ou na interligação entre áreas

↓

Nível de previsibilidade e complexidade do contexto de atuação

Interpretação dos descritores para cada nível de qualificação

Nível 1

Resumo genérico dos resultados de aprendizagem esperados para o **Nível 1**

Neste nível de qualificação, o indivíduo deve demonstrar ter adquirido **conhecimento básico e compreensão de factos e conceitos gerais** e ter desenvolvido uma **gama de amplitude restrita e profundidade básica de aptidões cognitivas e práticas em contextos estáveis e estruturados** que lhe permitam o prosseguimento da sua formação pessoal e profissional e participação na vida ativa.

Conhecimento

Espera-se que um indivíduo **saiba e compreenda:**

Factos e conceitos gerais básicos, interpretando-o para aplicar em contextos familiares e do dia a dia.

Aptidões

Espera-se que o indivíduo seja **capaz de ...**

Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes, utilizando uma gama restrita e básica de aptidões cognitivas e práticas para aplicação do conhecimento, num contexto familiar, estável e estruturado.

Atitudes

Espera-se que o indivíduo esteja **preparado para...**

Atuar sob supervisão direta, com responsabilidade partilhada pelas suas realizações e com autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros, em contexto familiar.

Contexto

Definido como ...

Um contexto familiar ou quotidiano, de características estáveis e previsíveis.

Nível 2

Resumo genérico dos resultados de aprendizagem esperados para o **Nível 2**

Neste nível de qualificação, o indivíduo deve demonstrar ter adquirido **conhecimento básico e compreensão de factos e conceitos gerais** sobre uma área de estudo ou de trabalho e ter desenvolvido uma **gama de aptidões de amplitude restrita e profundidade básica** que lhe permitam executar **tarefas e resolver problemas simples e correntes**, através da interpretação da informação e aplicação de regras e ferramentas simples, **sob supervisão de rotina**, em contextos estáveis e estruturados, com autonomia e responsabilidade limitadas.

Conhecimento

Espera-se que um indivíduo **saiba e compreenda:**

Factos e conceitos gerais básicos sobre uma área de estudo ou de trabalho, interpretando a informação, relacionando-a para aplicação num contexto estável e estruturado.

Aptidões

Espera-se que o indivíduo seja **capaz de ...**

Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes utilizando uma gama de aptidões restrita e básica para aplicação do conhecimento numa dada área de estudo ou de trabalho, num contexto geralmente estável e estruturado.

Atitudes

Espera-se que o indivíduo esteja **preparado para...**

Atuar sob supervisão direta, com responsabilidade partilhada pelas suas realizações e com autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros.

Contexto

Definido como ...

Numa área de estudo ou de trabalho, de características geralmente estáveis e previsíveis, mas sujeito a alterações imprevistas que requerem capacidade de adaptação.

Nível 3

Resumo genérico dos resultados de aprendizagem esperados para o **Nível 3**

Neste nível de qualificação, o indivíduo deve demonstrar ter adquirido **conhecimento fundamental e compreensão de factos, conceitos gerais e princípios** sobre uma área de estudo ou de trabalho e ter desenvolvido uma **gama de aptidões fundamentais e amplas** que lhe permitam executar **tarefas e resolver problemas simples e correntes ou de complexidade intermédia**, através da seleção, adaptação e aplicação da informação, **sob supervisão geral**, podendo **assumir responsabilidades partilhadas** de planeamento, execução e controlo, em contextos geralmente estáveis e estruturados, mas sujeitos a alterações que requerem capacidade de adaptação.

Conhecimento

Espera-se que um indivíduo **saiba e compreenda**:

Factos, conceitos e princípios fundamentais numa área de estudo ou de trabalho, interpretando-os, relacionando-os e adaptando-os para aplicação numa área de estudo ou de trabalho, num contexto geralmente estável e estruturado, mas sujeito a alterações imprevistas que implicam capacidade de adaptação.

Aptidões

Espera-se que o indivíduo seja **capaz de ...**

Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes, ou de complexidade intermédia, utilizando uma gama de aptidões fundamentais e amplas específicas de uma dada área de estudo ou de trabalho.

Atitudes

Espera-se que o indivíduo esteja **preparado para...**

Atuar sob supervisão geral, assumindo responsabilidade partilhada pela suas realizações, com autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes. Perante problemas e situações imprevistas e complexas, tem consciência do limite da sua atuação.

Contexto

Definido como ...

Numa área de estudo ou de trabalho, de características geralmente estáveis e previsíveis, mas sujeito a alterações imprevistas que requerem capacidade de adaptação.

Nível 4

Resumo genérico dos resultados de aprendizagem esperados para o **Nível 4**

Neste nível de qualificação, o indivíduo deve demonstrar ter adquirido **conhecimento fundamental e compreensão de factos, conceitos, princípios e procedimentos** sobre uma área de estudo ou de trabalho e ter desenvolvido uma **gama de aptidões fundamentais e amplas** que lhe permitam conceber soluções para problemas específicos, através da seleção, adaptação e aplicação da informação, **sob supervisão geral**, mas gerindo a sua atividade no quadro das orientações estabelecidas e podendo **supervisionar e avaliar a atividade de rotina de terceiros**, em contextos geralmente previsíveis mas sujeitos a alterações.

Conhecimento

Espera-se que um indivíduo **saiba e compreenda:**

Factos, conceitos, princípios e procedimentos específicos de uma dada área de estudos ou de trabalho, interpretando, selecionando, analisando a informação dada para a aplicar no contexto geralmente previsível e estruturado, mas sujeito a alterações imprevistas, que implicam capacidade de adaptação às mudanças.

Aptidões

Espera-se que o indivíduo seja **capaz de ...**

Realizar tarefas e resolver problemas específicos, relativos a conceção, planeamento, execução ou controlo, utilizando uma gama de aptidões cognitivas e materiais, fundamentais e amplas, numa dada área de estudo ou de trabalho.

Atitudes

Espera-se que o indivíduo esteja **preparado para...**

Gerir a sua atividade, no quadro das orientações pré-estabelecidas (sob supervisão geral), assumindo responsabilidade pelas suas realizações e com autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas de natureza técnica.

Assumir a responsabilidade de supervisão e avaliação de atividades de rotina de terceiros (individualmente).

Contexto

Definido como ...

Numa área de estudo ou de trabalho, de características geralmente estáveis e previsíveis, mas sujeito a alterações imprevistas que requerem capacidade de adaptação.

Nível 5

Resumo genérico dos resultados de aprendizagem esperados para o **Nível 5**

Neste nível de qualificação, o indivíduo deve demonstrar ter adquirido **conhecimento fundamental e especializado e compreensão de factos, conceitos e princípios** sobre uma área de estudo ou de trabalho especializada e ter desenvolvido **uma gama de aptidões especializadas** que lhe permitam conceber soluções criativas para problemas específicos, de forma geralmente autónoma, em contextos sujeitos a alterações imprevisíveis e de complexidade variável. Poderá assumir **responsabilidades de supervisão, desenvolvimento e revisão do desempenho de terceiros**.

Conhecimento

Espera-se que um indivíduo **saiba e compreenda:**

Factos, conceitos, princípios e procedimentos específicos de uma dada área de estudos ou de trabalho, interpretando, seleccionando, analisando a informação dada para a aplicar no contexto sujeito a alterações imprevisíveis e de complexidade variável. Deverá demonstrar capacidade de adaptação e consciência dos limites do seu conhecimento.

Aptidões

Espera-se que o indivíduo seja **capaz de ...**

Realizar tarefas e conceber soluções criativas para resolver problemas específicos (conceção, planeamento, execução, controlo, avaliação e melhoria), alguns de natureza abstrata, utilizando uma gama das aptidões cognitivas e materiais numa dada área de estudo ou de trabalho especializada.

Atitudes

Espera-se que o indivíduo esteja **preparado para...**

Atuar no quadro de orientações genéricas, assumindo responsabilidade pelas suas realizações e pela melhoria continua dos seus desempenhos (revisão e desenvolvimento).

Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas técnicos, de complexidade intermédia.

Assumir a responsabilidade pela supervisão e avaliação de equipas de trabalho em contextos estruturados e estáveis.

Contexto

Definido como ...

Numa área de estudo ou de trabalho, de características geralmente estáveis e previsíveis, mas sujeito a alterações imprevistas que requerem capacidade de adaptação.

Quadro 8 - Interpretação dos descritores do QNQ - sistematização

Resultados de Aprendizagem em cada nível de qualificação										
O que deve saber e compreender			O que deve ser capaz de realizar				O que deve ser capaz de assumir			Em que contexto de atuação
Profundidade do Conhecimento	Complexidade	Tipo de Conhecimento	Compreensão/Finalidade		Amplitude e profundidade da gama de aptidões a utilizar	Grau de Responsabilidade	Grau de Autonomia	Grau de Responsabilidade	Grau de Autonomia	
			Aplicação do conhecimento	Finalidade						
Nível 1	Básico	Factual	Interpretar informação para aplicar em contextos familiares	Aplicar regras e utilizar ferramentas simples	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes (execução)	Gama de aptidões cognitivas e materiais de amplitude restrita e profundidade básica	Atuar sob supervisão direta, com responsabilidade partilhada pelas suas realizações	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros	Num contexto familiar/quotidiano Estável e previsível	
	Básico	Factual Conceptual	Interpretar a informação para aplicar em contexto de trabalho ou de estudo	Aplicar regras e ferramentas simples	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes (execução)	Gama de aptidões cognitivas e materiais de amplitude restrita e profundidade básica	Atuar sob supervisão direta, com responsabilidade partilhada pelas suas realizações	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros	Numa área de estudo ou de trabalho Estável e previsível	
	Fundamental	Factual Conceptual Procedimental	Interpretar, selecionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar a informação numa área de estudo ou trabalho	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas e materiais	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes ou de complexidade intermédia (tarefas de planeamento, execução e controlo)	Gama de aptidões cognitivas e materiais fundamentais e amplas	Atuar sob supervisão geral, assumindo responsabilidade partilhada pelas suas realizações	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas e situações imprevisíveis e complexas, com consciência do limite da sua atuação	Numa área de estudo ou de trabalho Geralmente estável e previsível, mas sujeito a alterações que requerem capacidade de adaptação	
Nível 2	Fundamental	Factual Conceptual Procedimental	Interpretar, selecionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar a informação numa área de estudo ou trabalho	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas e materiais	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes ou de complexidade intermédia (tarefas de planeamento, execução e controlo)	Gama de aptidões cognitivas e materiais fundamentais e amplas	Atuar sob supervisão geral, assumindo responsabilidade partilhada pelas suas realizações	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas e situações imprevisíveis e complexas, com consciência do limite da sua atuação	Numa área de estudo ou de trabalho Estável e previsível	
										Nível 3

Resultados de Aprendizagem em cada nível de qualificação

O que deve saber e compreender		O que deve ser capaz de realizar			O que deve ser capaz de assumir		Em que contexto de atuação		
		Compreensão/ Finalidade	Compreensão/ Finalidade	Amplitude e profundidade da gama de aptidões a utilizar	Grau de Responsabilidade	Grau de Autonomia			
Complexidade	Tipo de Conhecimento	Aplicação do conhecimento		Finalidade					
Nível 4	Fundamental	Factual Conceptual Procedimental	Interpretar, selecionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar numa área de estudo ou trabalho	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais e conceber soluções para problemas específicos da área de estudo ou trabalho	Realizar tarefas e resolver problemas específicos (tarefas de conceção, planeamento, execução e controlo)	Gama de aptidões cognitivas e materiais fundamentais e amplas	Gerir a própria atividade no quadro das orientações estabelecidas, assumindo a responsabilidade pelas suas realizações	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas de natureza técnica	Em contextos alargados e numa área de estudo ou de trabalho
Nível 5	Abrangente e Especializado	Conceptual Procedimental Metacognitivo	Interpretar, selecionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar numa área de estudo ou trabalho especializada. Demonstrar consciência dos limites do seu conhecimento	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais e conceber soluções criativas para problemas específicos, alguns de natureza abstrata, numa área especializada de estudo ou trabalho	Realizar tarefas e resolver problemas específicos, alguns de natureza abstrata (tarefas de conceção, planeamento, execução e controlo, avaliação e melhoria)	Gama de aptidões cognitivas e materiais especializadas	Rever e desenvolver o seu desempenho	Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas técnicos, de complexidade intermédia	Numa área de estudo ou de trabalho

Nível 4

Nível 5

Resultados de Aprendizagem em cada nível de qualificação											
O que deve saber e compreender			O que deve ser capaz de realizar				O que deve ser capaz de assumir			Em que contexto de atuação	
Profundidade do Conhecimento	Complexidade	Tipo de Conhecimento	Compreensão/Finalidade		Amplitude e profundidade da gama de aptidões a utilizar	Grau de Responsabilidade	Grau de Autonomia	Grau de Responsabilidade	Grau de Autonomia		
			Compreensão/Finalidade	Finalidade							
Nível 6 ²	Profundo e especializado	Conceptual Procedimental Metacognitivo	Compreender criticamente as teorias e os princípios subjacentes ao conhecimento disponível	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais, conceber soluções criativas e inovar para resolver problemas complexos e imprevisíveis	Realizar tarefas e resolver problemas complexos e imprevisíveis (tarefas de conceção, planeamento, execução e controlo, avaliação e inovação)	Gama de aptidões avançadas	Gerir atividades ou projetos técnicos ou profissionais complexos Assumir responsabilidades pelo desenvolvimento profissional individual e coletivo	Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas de elevada complexidade	Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas de elevada complexidade	Numa área especializada de estudo ou trabalho Imprevisível e de complexidade elevada	Nível 6
Nível 7	Profundos e altamente especializados, alguns dos quais na vanguarda do conhecimento	Conceptual Procedimental Metacognitivo	Demonstrar possuir consciência crítica das questões relativas aos conhecimentos na área de estudo ou trabalho e da interligação com outras áreas Refletir originalmente e/ou investigar	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais, para resolver problemas em matéria de investigação e para desenvolver novos conhecimentos e procedimentos e integrar os conhecimentos de diferentes áreas	Investigar e inovar para o desenvolvimento de novo conhecimento e de novos procedimentos com vista à realização de tarefas e resolução de problemas complexos e imprevisíveis (investigação e desenvolvimento, inovação)	Gama de aptidões avançadas e altamente especializada	Assumir responsabilidades por forma a contribuir para os conhecimentos e práticas profissionais Rever o desempenho estratégico das equipas (gestão estratégica)	Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas de elevada complexidade	Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas de elevada complexidade	Numa determinada área de estudo ou trabalho e nas interligações entre as várias áreas (multidisciplinar) Imprevisível e de complexidade elevada	Nível 7
Nível 8	Profundos e altamente especializados, na vanguarda do conhecimento	Conceptual Procedimental Metacognitivo	Demonstrar consciência crítica das questões relativas aos conhecimentos na área e interligação com outras áreas; refletir originalmente e/ou investigar	Utilização crítica e original do conhecimento permitindo um alargamento das fronteiras do conhecimento	Investigar e inovar para a resolução de problemas críticos e tarefas de elevada complexidade ou para redefinição do conhecimento e das práticas profissionais existentes (investigação e desenvolvimento, inovação)	Gama de aptidões avançadas e na vanguarda	Assumir firme compromisso no que diz respeito ao desenvolvimento de novas ideias e novos processos na vanguarda Demonstrar auto-riedade, inovação e integridade científica e profissional	Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas de elevada complexidade	Deverá demonstrar autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas de elevada complexidade	Numa área de estudo ou de trabalho e na interligação entre as várias áreas (multidisciplinar), na vanguarda Altamente complexo e imprevisível	Nível 8

² Os níveis 6 a 8 relativos a qualificações de nível superior, encontram-se intencionalmente assinalados a cor cinzenta indicando que estes níveis não são interpretados neste Guia. Apresentam-se como elemento adicional para permitir uma referência e comparação com os restantes níveis do QNQ.



III. EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DO GUIA INTERPRETATIVO

III. EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DO GUIA INTERPRETATIVO

Neste capítulo apresentamos exemplos práticos de aplicação do guia interpretativo, com recurso a instrumentos construídos especificamente para o efeito. Faremos um percurso baseado em exemplos de qualificações de vários níveis, procurando aplicar os conceitos a casos concretos.

Como atribuir um nível do QNQ a uma qualificação para integração no CNQ

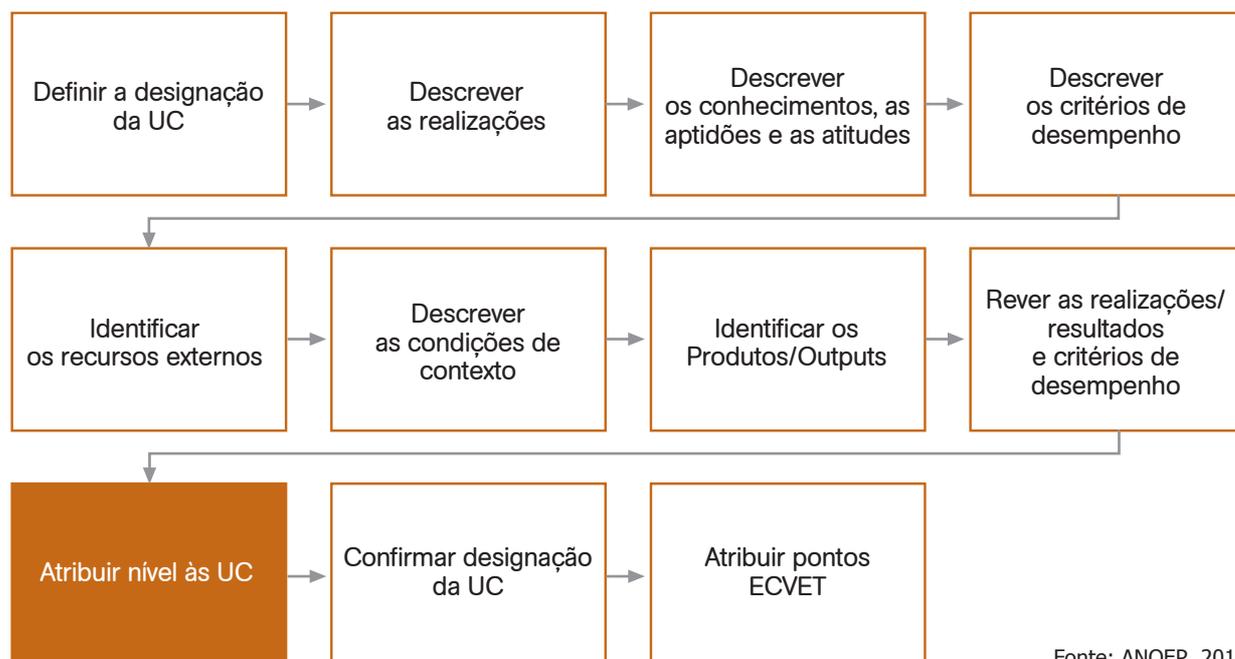
Tal como se refere na Introdução, este Guia Interpretativo do QNQ constitui-se como um recurso de apoio aos profissionais do Sistema de Educação e Formação, com especial destaque para os responsáveis pelo desenvolvimento curricular e conceção de referenciais de qualificação.

Passos preconizados no guia metodológico da construção de qualificações baseadas em Resultados de Aprendizagem

A ANQEP desenvolveu uma metodologia de conceção de qualificações baseadas em Resultados de Aprendizagem, que se deverá articular com o percurso proposto neste Guia.

Eis os passos preconizados no guia metodológico para a conceção de unidades de competência:

Figura 2 - Etapas de conceção de Unidades de Competência



Fonte: ANQEP, 2014

Etapas para a atribuição de nível do QNQ...

Cada qualificação é composta por ...

Como é sabido, cada qualificação é composta por dois referenciais: o referencial de competências e o referencial de formação.

Figura 3 - Referencias de Qualificação



Fonte: ANQEP, 2014

O referencial de competências ...

Configura o "conjunto de competências exigidas para a obtenção de uma qualificação", ou seja, apresenta o conjunto de Unidades de Competência que visam dar resposta às principais atividades associadas a uma figura profissional (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).

O referencial de formação ...

Contempla o "conjunto da informação que orienta a organização e desenvolvimento da formação, em função do perfil profissional ou do referencial de competências associado, referenciado ao Catálogo Nacional de Qualificações" (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de Dezembro).

A dedução do nível de qualificação do QNQ deve partir de ...

De acordo com a metodologia de conceção de qualificações baseadas em Resultados de Aprendizagem (ANQEP, 2014) a dedução do nível de qualificação do QNQ deve partir, inicialmente, da análise de dois elementos:

- 1) **o conjunto dos Conhecimentos, Aptidões e Atitudes;**
- 2) **e formulação dos critérios de desempenho associados às realizações profissionais de cada Unidade de Competência.**

Orientações para atribuição do nível à qualificação

Através da análise comparativa entre a linguagem utilizada na definição dos Conhecimentos, Aptidões e Atitudes a mobilizar e nos critérios de desempenho associados a cada realização profissional, é possível detetar evidências para atribuição do nível à qualificação;

Os descritores descrevem o nível do QNQ e não as características de uma Unidade de Competência individualmente. Por este motivo, não é expectável que cada Unidade de Competência detenha todas as características de um dado nível;

Apesar de não ser fácil encontrar uma plena correspondência com os descritores de nível, deve existir um nível predominante e, neste sentido, a maioria dos Conhecimento, Aptidões e Atitudes, bem como os critérios de desempenho devem refletir predominantemente um nível do QNQ;

O nível predominante de uma dada Unidade deve ser determinado a partir da comparação das realizações (respetivos Conhecimentos, Aptidões e Atitudes) e critérios de desempenho da Unidade;

Se as realizações tiverem um maior pendor ao nível de um dos domínios, ex: Aptidões, deverão ser estes os mais relevantes aquando da decisão sobre o nível;

Deve atribuir-se o nível de qualificação que for predominante na Unidade;

Caso exista dificuldade na atribuição deste nível, será necessário encontrar evidências adicionais de nível ou proceder-se ao redesenho da Unidade de Competência para que esta reflita um único nível.

Proposta de percurso para a atribuição de nível

Eis o percurso proposto para a atribuição de nível em qualificações a integrar no Catálogo Nacional de Qualificações:

Etapa	Questões orientadoras	Instrumentos de apoio
<p>1. Análise dos Conhecimentos, Aptidões e Atitudes definidas na Qualificação</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Qual a profundidade do conhecimento a mobilizar? - Que tipo de conhecimento é predominante? <i>Factual, conceptual, procedimental?</i> - Que processos cognitivos são preponderantes para a aplicação dos conhecimentos (<i>interpretar, analisar, avaliar, comparar, criar?</i>) - Qual a natureza das tarefas a realizar (<i>conceção, planeamento, execução?</i>) - Que tipo de problemas se espera que seja capaz de resolver? (<i>novos ou conhecidos, simples ou complexos</i>) - Que nível de autonomia tem na tomada de decisão (<i>apenas em situações correntes? Em novas e complexas?</i>) - Como atua? <i>Com supervisão direta? Com supervisão geral?</i> - Assume a responsabilidade pelas realizações de terceiros? <i>Por indivíduos ou grupos? Em que tipo de situações? Estáveis e estruturadas ou instáveis e complexas?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Check-list</i> - <i>Fluxograma</i>
<p>2. Análise dos critérios de desempenho associados às realizações profissionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Atua com suporte em orientações e normativos? De acordo com guidelines ou protocolos?</i> - <i>Estão definidos os âmbitos de atuação, de tomada de decisão e resolução de problemas?</i> - <i>Estão definidos os padrões de qualidade a cumprir no desempenho? Existem parâmetros que demonstram a liberdade de criação?</i> 	

Aplicação dos instrumentos de apoio: a *check-list*

Importa agora concretizar a forma de aplicação dos instrumentos de apoio através de um exemplo.

Regras de aplicação da *check-list*

Para a aplicação da *check-list* importa ter presente o **conceito de *Best-Fit*** (“melhor adequação”), isto é, procurar aquele nível que mais se aproxima das características da qualificação, e não uma correspondência direta entre as características da qualificação e os descritores de nível.

Os resultados obtidos deverão indicar a predominância de um determinado nível (por ex., mais de 70% dos resultados serem de um único nível de qualificação). Caso se verifique uma grande dispersão de níveis, será desejável que se proceda a uma revisão.

Qualificação: Técnico Auxiliar de Saúde

Descrição geral: Auxilia na prestação de cuidados de saúde aos utentes, na recolha e transporte de amostras biológicas, na limpeza, higienização e transporte de materiais e equipamentos, na limpeza e higienização dos espaços e no apoio logístico e administrativo das unidades e serviços de saúde, sob orientações do profissional de saúde.

Condições de contexto: Esta qualificação situa-se no sector da saúde, mais especificamente no apoio à prestação de cuidados de saúde. Pode exercer a sua função em todos os tipos de unidades e serviços de saúde, desde hospitais, centros de saúde, clínicas, e outras entidades prestadoras de cuidados de saúde. Atua integrado em equipas multidisciplinares, sob as orientações de um profissional de saúde.

Unidade de competência 1: Lavar e desinfetar o material hoteleiro, material clínico e material clínico de apoio

Realizações	Crítérios de desempenho
Realizar a desinfecção dos materiais clínicos	Cumprindo os passos definidos no protocolo para a desinfecção do material clínico
Lavar os materiais hoteleiros	De acordo com as instruções constantes nas instruções do fabricante
Arrumar os materiais clínicos	De acordo com as orientações dadas pelo profissional de saúde

Conhecimento	Aptidões	Atitudes
Conhecimentos fundamentais de princípios, métodos e técnicas associadas de lavagem, desinfecção, esterilização	Interpretar o protocolo para o desinfecção de material clínico	Demonstrar consciência dos limites da sua atuação
Conhecimentos fundamentais sobre protocolos relativos a desinfecção e esterilização de materiais clínicos	Aplicar as técnicas de higienização das mãos	Demonstrar responsabilidade no cumprimento do protocolo dado

Vejamos um exemplo de aplicação da *check-list* à qualificação de Técnico Auxiliar de Saúde

Unidade de competência 1: Lavar e desinfetar o material hoteleiro, material clínico e material clínico de apoio

Conhecimento	Aptidões	Atitudes
Conhecimentos fundamentais de princípios, métodos e técnicas associadas de lavagem, desinfecção, esterilização	Interpretar o protocolo para o desinfecção de material clínico	Demonstrar consciência dos limites da sua atuação
Conhecimentos fundamentais sobre protocolos relativos a desinfecção e esterilização de materiais clínicos	Aplicar as técnicas de higienização das mãos	Demonstrar responsabilidade no cumprimento do protocolo dado

O que o indivíduo deve saber e compreender		
<input type="checkbox"/> 1 2	Básico	Profundidade do conhecimento
<input checked="" type="checkbox"/> 3 4	Fundamental	
<input type="checkbox"/> 5	Abrangente e Especializado	
<input type="checkbox"/> 1	Factual	Tipo de conhecimento (predominância)
<input type="checkbox"/> 2	Factual e Conceptual	
<input checked="" type="checkbox"/> 3 4	Factual, Conceptual e Procedimental	
<input type="checkbox"/> 5	Conceptual, Procedimental e Metacognitivo	Processo cognitivo (predominante)
<input type="checkbox"/> 1	Interpretar informação para aplicar em contextos familiares	
<input type="checkbox"/> 2	Interpretar a informação para aplicar em contexto de trabalho ou de estudo	
<input checked="" type="checkbox"/> 3 4	Interpretar, selecionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar a informação numa área de estudo ou trabalho	
<input type="checkbox"/> 5	Interpretar, selecionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar a numa área de estudo ou trabalho especializada. Demonstrar consciência dos limites do seu conhecimento	
O que o indivíduo deve ser capaz de fazer		
<input type="checkbox"/> 1 2	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes (tarefas de execução)	Complexidade das tarefas
<input type="checkbox"/> 3	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes ou de complexidade intermédia (tarefas de planeamento, execução e controlo)	
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Realizar tarefas e resolver problemas específicos (tarefas de conceção, planeamento, execução e controlo)	
<input type="checkbox"/> 5	Realizar tarefas e resolver problemas específicos, alguns de natureza abstrata (tarefas de conceção, planeamento, execução e controlo, avaliação e melhoria)	

<input type="checkbox"/> 1 2	Aplicar regras e ferramentas simples	Aplicação do conhecimento
<input type="checkbox"/> 3	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas e materiais	
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais e conceber soluções para problemas específicos da área de estudo ou trabalho	
<input type="checkbox"/> 5	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais e conceber soluções criativas para problemas específicos, alguns de natureza abstrata, numa área especializada de estudo ou trabalho	
<input type="checkbox"/> 1 2	Gama de aptidões cognitivas e materiais de amplitude restrita e profundidade básica	Profundidade e amplitude das aptidões a utilizar
<input checked="" type="checkbox"/> 3 4	Gama de aptidões cognitivas e materiais fundamentais e amplas	
<input type="checkbox"/> 5	Gama de aptidões cognitivas e materiais especializadas	
O que o indivíduo deve ser capaz de assumir		
<input type="checkbox"/> 1 2	Responsabilidade partilhada pelas suas realizações rotineiras Atuar sob supervisão direta	Grau de responsabilidade pelas suas realizações
<input type="checkbox"/> 3	Assumir responsabilidades partilhada pelas suas realizações Atuar sob supervisão geral Aplicar tutoriais/guias de atuação para resolução de problemas técnicos	
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Assumir a responsabilidade pelas suas realizações Gerir a própria atividade no quadro das orientações estabelecidas Utilizar critérios pré-definidos na identificação e resolução de problemas complexos Determinar quando as situações-problema colocadas são da sua responsabilidade ou de superior hierárquico.	
<input type="checkbox"/> 5	Assumir a responsabilidade pelas suas realizações e pela revisão e desenvolvimento do seu desempenho Utilizar critérios pré-definidos na identificação e resolução de problemas complexos Determinar quando as situações-problema colocadas são da sua responsabilidade ou de superior hierárquico.	
<input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3	Sem responsabilidade pelas realizações de terceiro	
<input type="checkbox"/> 4	Supervisionar as atividades de rotina de terceiros, assumindo responsabilidades em matéria de avaliação e melhoria	Grau de responsabilidade pelas realizações de terceiros
<input type="checkbox"/> 5	Gerir e supervisionar o desempenho individual de terceiros ou equipas de trabalho em contextos estáveis e estruturados.	
<input type="checkbox"/> 1	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros, em contexto familiar	Grau de autonomia
<input type="checkbox"/> 2	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros	

<input type="checkbox"/> 3	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes. Perante problemas e situações imprevistas e complexas, tem consciência do limite da sua atuação.	Grau de autonomia <i>(continuação)</i>
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas de natureza técnica.	
<input type="checkbox"/> 5	Autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas técnicos, de complexidade intermédia	
Quais as características do contexto?		
<input type="checkbox"/> 1	Familiar/quotidiano	Âmbito de exercício
<input checked="" type="checkbox"/> 2 3 4	Numa área de estudo ou de trabalho	
<input type="checkbox"/> 5	Numa área de estudo ou de trabalho especializada	
<input type="checkbox"/> 1 2	Estável e estruturado	Previsibilidade e complexidade do contexto
<input type="checkbox"/> 3	Geralmente estável e estruturado, mas que requer capacidade de adaptação	
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Geralmente estável, mas sujeito a alterações	
<input type="checkbox"/> 5	Sujeito a alterações imprevisíveis e de complexidade variável	

Conclusão da aplicação da *check-list*

No exemplo dado, é possível obter mais de 90% de predominância do nível 4. Apenas um dos itens da *check-list* não teve correspondência nos descritores do QNQ, concretamente, não é possível perceber se esta qualificação tem responsabilidade pelas realizações de terceiros.

Confirma-se assim que o nível a atribuir é o nível 4 do QNQ.

Aplicação dos instrumentos de apoio: o fluxograma

Seguidamente, apresentamos um exemplo de aplicação de um fluxograma ao processo de atribuição ou verificação de nível de qualificação do QNQ.

Exemplo de aplicação do fluxograma à Qualificação de Operador de Sistemas de Tratamento de Águas

Qualificação: Operador de Sistemas de Tratamento de Águas

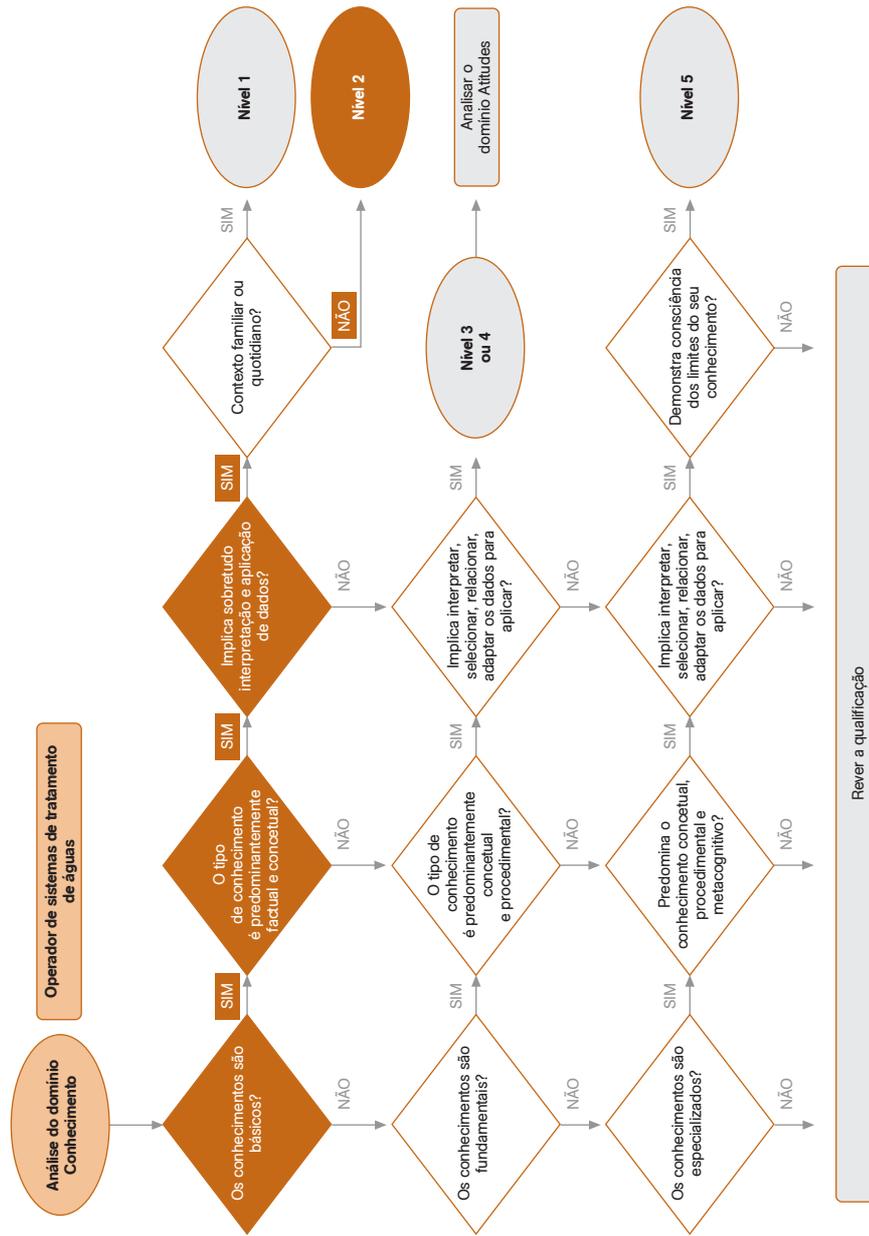
Descrição geral: Executar operações associadas à exploração e manutenção de sistemas de tratamento de águas (abastecimento e/ou residuais), de acordo com os procedimentos implementados com base nas normas e regulamentos de higiene, qualidade e segurança ambiental.

Unidade de competência 1: Efetuar operações elementares de manutenção corretiva em estações de tratamento de águas

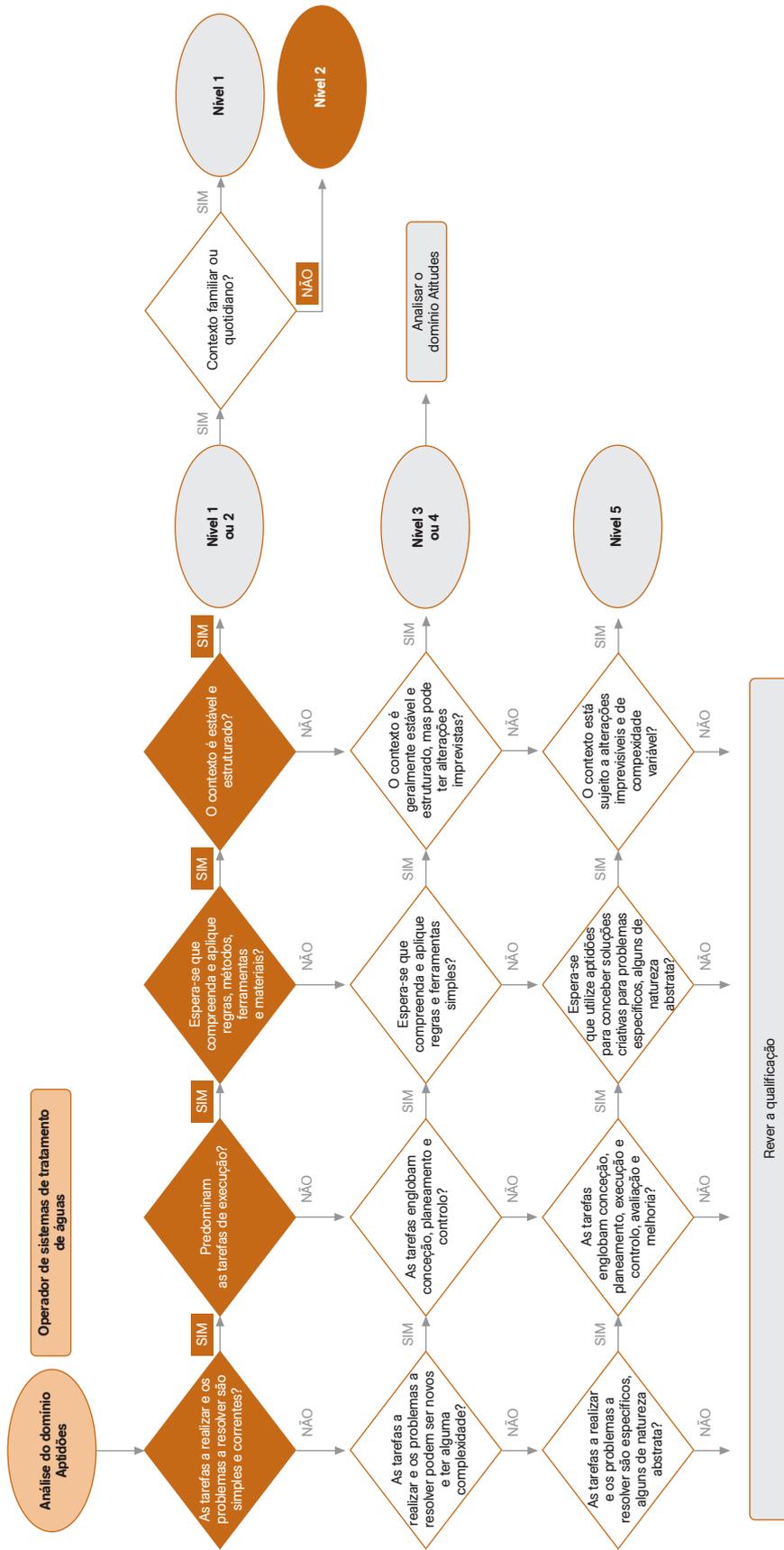
Conhecimento	Aptidões	Atitudes
<p>Conceitos e princípios básicos de manutenção corretiva numa ETA e numa ETAR</p> <p>Materiais e equipamentos de manutenção corretiva em sistemas de tratamento de águas</p> <p>Conceitos básicos de gestão de equipamento de medição e ensaio</p>	<p>Interpretar o protocolo para a realização das operações de manutenção corretiva</p> <p>Utilizar os equipamentos e materiais adequados à manutenção corretiva em sistemas de tratamento de águas</p>	<p>Demonstrar responsabilidade no cumprimento da programação de tarefas (tempos e rigor da execução)</p>

Realizações	Crítérios de desempenho
Preparar os equipamentos e materiais para as operações a realizar	De acordo com o protocolo definido para a manutenção corretiva
Efetuar a intervenção de manutenção corretiva	<p>Cumprindo a sequência de passos definida no protocolo relativo às operações de manutenção a efetuar</p> <p>Utilizando os equipamentos e materiais definidos</p> <p>Demonstrando destreza no gesto profissional</p>
Preencher relatório relativo à tarefa realizada	De acordo com os procedimentos definidos pela organização

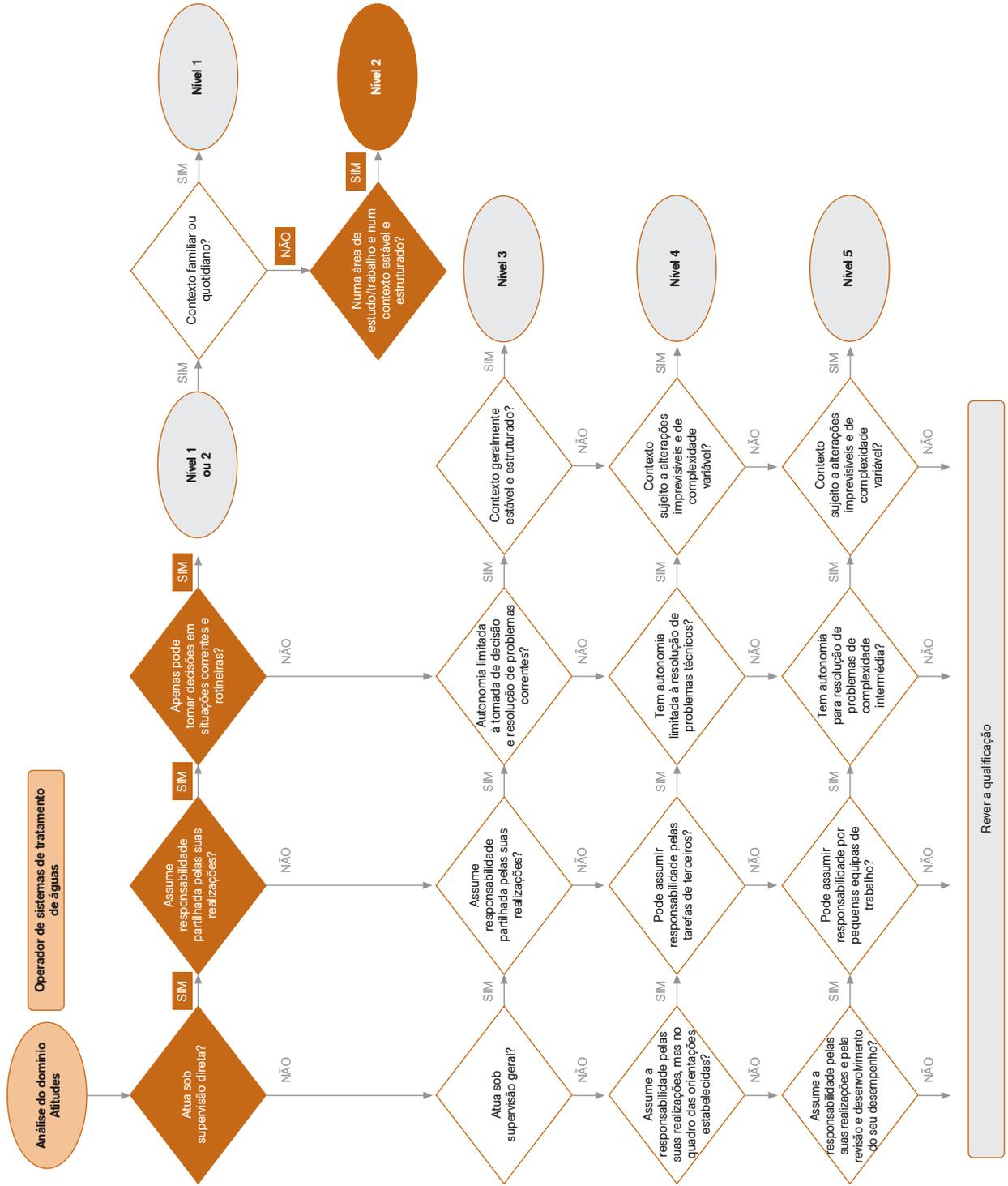
Fluxograma nº. 1 Análise do domínio Conhecimento na Qualificação de Operador de Sistemas de Tratamento de Águas



Fluxograma nº. 2 Análise do domínio Aptidões na Qualificação de Operador de Sistemas de Tratamento de Águas



Fluxograma nº. 3 Análise do domínio Atitudes na Qualificação de Operador de Sistemas de Tratamento de Águas





Conclusão da aplicação dos fluxogramas

No exemplo dado, a partir da análise da linguagem e termos utilizados para definir os Conhecimentos, as Aptidões e as Atitudes, é possível confirmar que o nível a atribuir é o nível 2 do QNQ.

Insiste-se na necessidade da análise dever ser feita aos três descritores como um todo, e não isoladamente.

De igual modo, não é expectável que exista uma correspondência direta entre a qualificação e os descritores de nível do QNQ. Estes foram intencionalmente descritos de forma genérica para serem abrangentes e flexíveis face às realidades a considerar.

Nem todos os resultados de aprendizagem têm necessariamente de variar de um nível de qualificação para o outro. Por exemplo, nos níveis 1 a 2 de qualificação do QNQ, o nível de responsabilidade é comum, só aumentando a partir do nível 3 de qualificação.

Confirma-se assim que o nível a atribuir à Qualificação é o nível 2 do QNQ.

Exemplo de aplicação do fluxograma à Qualificação de Técnico de Sistemas de Tratamento de Águas

Qualificação: Técnico de Sistemas de Tratamento de Águas

Descrição geral: Executar operações complexas à gestão, exploração e manutenção de sistemas de tratamento e transporte de águas (abastecimento e/ou residuais), de acordo com os procedimentos implementados, com base nas normas e regulamentos de higiene, qualidade, segurança e proteção ambiental.

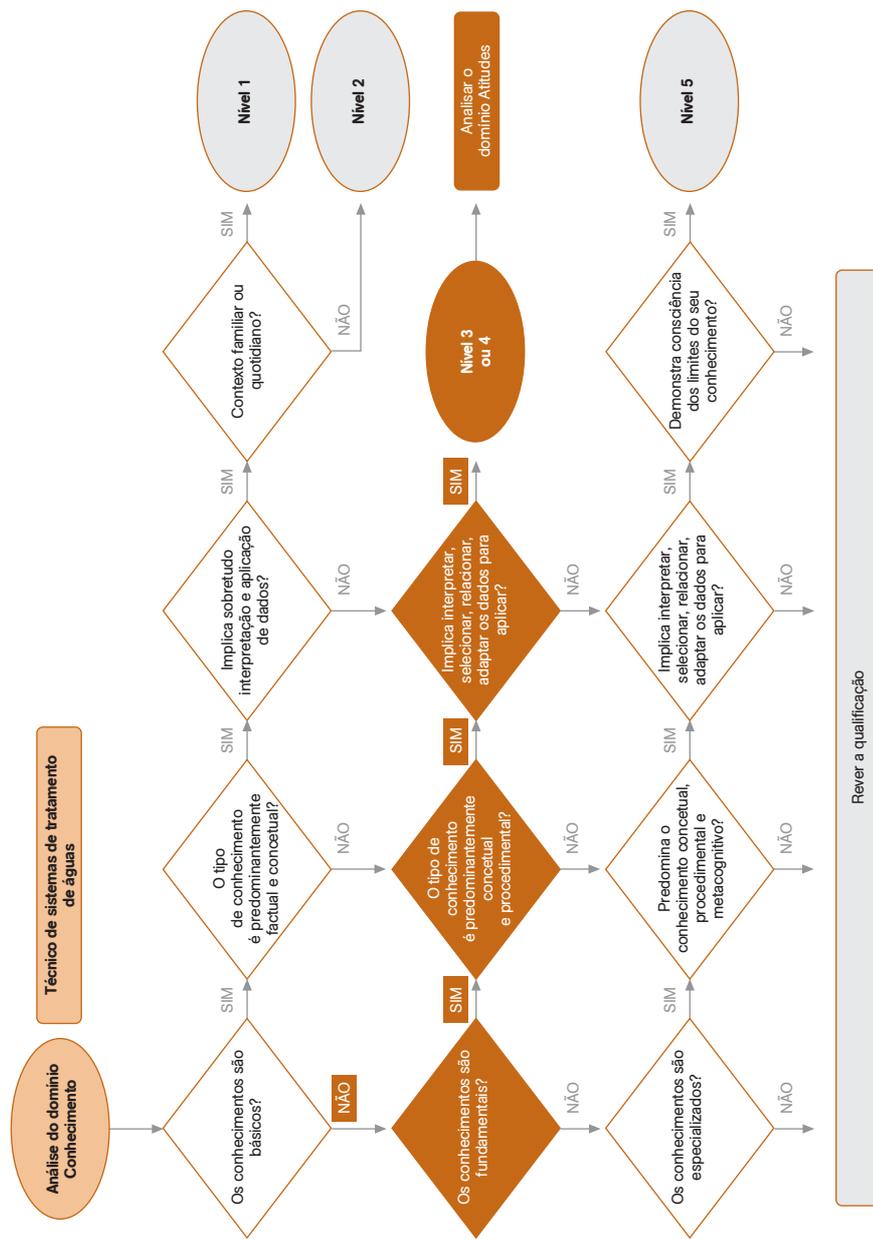
Unidade de competência 1: Efetuar operações complexas de manutenção corretiva em estações de tratamento de águas

Conhecimento	Aptidões	Atitudes
<p>Conceitos e princípios fundamentais de manutenção corretiva numa ETA e numa ETAR</p> <p>Conhecimentos fundamentais de problemas operativos e sua resolução em sistemas de tratamento de águas</p> <p>Fundamentos e aplicações de metrologia</p> <p>Materiais de reparação nobre</p> <p>Fundamentos de gestão de equipamento de medição e ensaio</p>	<p>Analisar o plano de trabalho e os procedimentos a implementar</p> <p>Utilizar os equipamentos e materiais adequados à corretiva em sistemas de tratamento de águas</p> <p>Utilizar as aplicações práticas de metrologia</p>	<p>Demonstrar responsabilidade no cumprimento da programação de tarefas (tempos e rigor da execução)</p> <p>Demonstrar consciência dos limites da sua atuação</p>

Realizações	Crítérios de desempenho
<p>Diagnosticar as reparações a efetuar e o nível de complexidade das mesmas</p>	<p>De acordo com os princípios da manutenção corretiva em sistemas de tratamento de águas (prazos, equipamentos, materiais)</p>
<p>Efetuar reparações complexas em máquinas e equipamentos de ETA e ETAR</p>	<p>Cumprindo a sequência de passos definida no protocolo relativo às operações de manutenção a efetuar</p> <p>Utilizando os equipamentos e materiais definidos na ficha técnica</p>
<p>Preencher relatório de ocorrências</p>	<p>De acordo com os procedimentos definidos pela organização.</p>

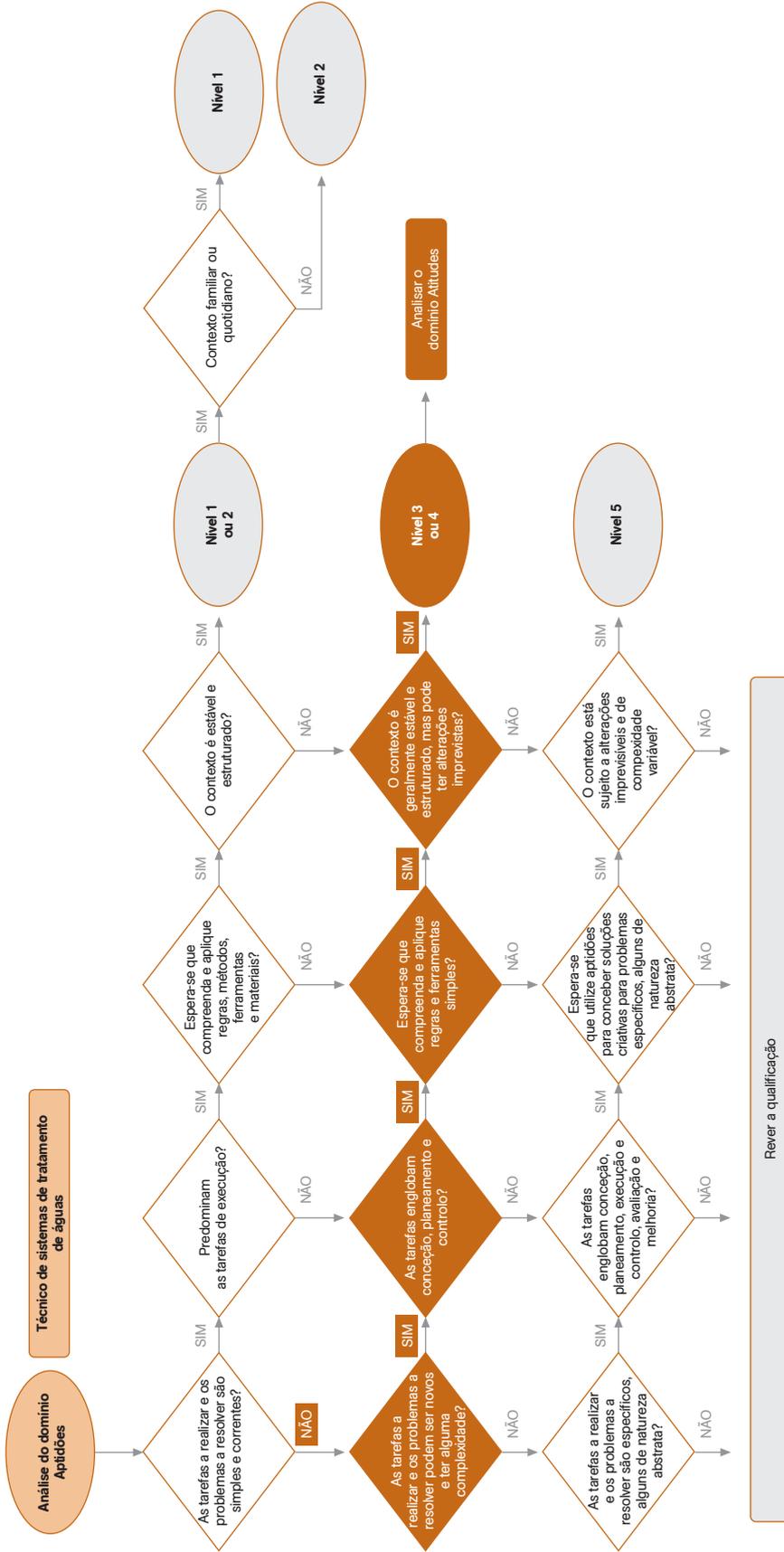
Fluxograma nº. 1

Análise do domínio Conhecimento na Qualificação de Técnico de Sistemas de Tratamento de Águas

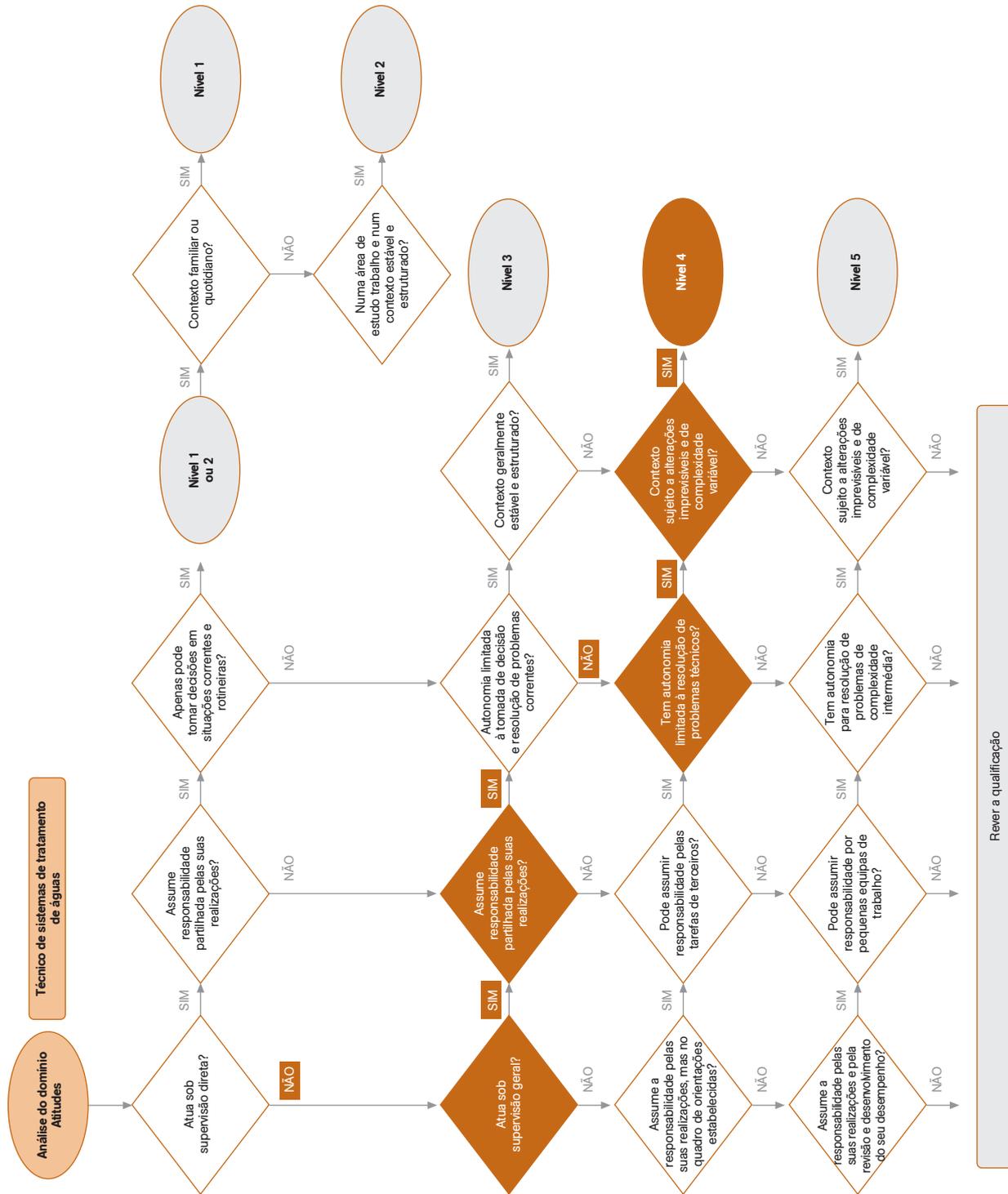


Fluxograma nº. 2

Análise do domínio Aptidões na Qualificação de Técnico de Sistemas de Tratamento de Águas



Fluxograma nº. 3 Análise do domínio Atitudes na Qualificação de Técnico de Sistemas de Tratamento de Águas



**Conclusão da
aplicação dos
fluxogramas**

No exemplo dado, a partir da análise da linguagem e termos utilizados para definir os Conhecimentos, as Aptidões e as Atitudes, é possível confirmar que a qualificação se situa no nível 4 do QNQ.

Os fluxogramas foram aplicados intencionalmente a duas qualificações da mesma área de educação e formação (ambiente) para que se possa verificar a evolução em termos de progressividade do Conhecimento, Aptidões e Atitudes.

Sugere-se uma leitura atenta do ponto relativo aos **Pressupostos de leitura dos descritores**.



GLOSSÁRIO

Glossário

Aprendizagem formal - Aprendizagem ministrada num contexto organizado e estruturado (em estabelecimento de ensino / formação ou no local de trabalho) e explicitamente concebida como aprendizagem (em termos de objectivos, duração ou recursos). A aprendizagem formal é intencional por parte do aprendente e, em geral, culmina na validação e certificação (CEDEFOP, 2008).

Aprendizagem informal - Aprendizagem resultante das actividades da vida quotidiana relacionadas com o trabalho, a família ou o lazer. Não se trata de uma aprendizagem organizada ou estruturada (em termos de objectivos, duração ou recursos). A aprendizagem informal possui, normalmente, um carácter não intencional por parte do aprendente (CEDEFOP, 2008).

Aprendizagem não formal - Aprendizagem integrada em actividades planificadas que não são explicitamente designadas como actividades de aprendizagem (em termos de objectivos, duração ou recursos). A aprendizagem não-formal é intencional por parte do aprendente (CEDEFOP, 2008).

Aptidão - “A capacidade de aplicar o conhecimento e utilizar os recursos adquiridos para concluir tarefas e solucionar problemas. Pode ser cognitiva (utilização de pensamento lógico, intuitivo e criativo) e prática (implicando destreza manual e o recurso a métodos, materiais, ferramentas e instrumentos)” (portaria n.º 782/2009, de 23 de julho).

Aptidões cognitivas de ordem superior (ou processos complexos de pensamento) - Pensamento conceptualmente rico, coerentemente organizado e persistentemente investigativo (Lipman, 1991). Autores relevantes nesta matéria consideram que o Pensamento Criativo, a Resolução de Problemas, a Tomada de Decisão, o Pensamento Crítico e o Pensamento Metacognitivo constituem formas de pensamento de ordem superior (Tenreiro-Vieira e Vieira, 2000 & Marques, 2005).

Atitude - “A capacidade para desenvolver tarefas e resolver problemas de maior ou menor grau de complexidade e com diferentes graus de autonomia e responsabilidade” (portaria n.º 782/2009, de 23 de julho).

Catálogo Nacional de Qualificações - “Instrumento dinâmico, de gestão estratégica das qualificações de nível não superior, essenciais para a competitividade e modernização das empresas e do tecido produtivo e para o desenvolvimento pessoal e social do indivíduo. O Catálogo Nacional de Qualificações integra as qualificações baseadas em competências, identificando para cada uma os respetivos referenciais de competências, de formação e o nível de qualificação de acordo com o Quadro Nacional de Qualificações” (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).

Competência - “A capacidade reconhecida para mobilizar os conhecimentos, as aptidões e as atitudes em contextos de trabalho, de desenvolvimento profissional, de educação e de desenvolvimento pessoal” (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).

Compreensão - Refere-se a um conhecimento holístico dos processos e dos contextos e pode distinguir o saber-porquê, como oposição a saber-o quê (conhecimento) (Winterton et al., 2006).

Conhecimento - “O acervo de factos, princípios, teorias e práticas relacionados com um domínio de estudos ou de atividade profissional” (portaria n.º 782/2009, de 23 de julho).

Conhecimento abstrato - É abstrato quando o sujeito estabelece uma relação com um objeto universal, com um objeto em geral. No processo de abstração, a compreensão torna-se mais ampla, à medida que o conteúdo imediato se torna mais restrito (Skemp, 1979).

Conhecimento conceptual - Conhecimento de classificações e categorias, princípios e generalizações, teorias, modelos e estruturas (Anderson & Krathwohl et al., 2001).

Conhecimento concreto - O conhecimento concreto forma-se a partir da perceção, isto é, da representação de objetos reais, da realidade concreta (Skemp, 1979).

Conhecimento declarativo - Pode ser factual ou conceptual, como o que se refere à informação sistematicamente estruturada pelas disciplinas que integram os currículos dos cursos; a informação que se pode "verbalizar", declarar - o conhecimento de factos, conceitos, princípios, características, etc. (Rodrigues & Peralta, 2006 citando Anderson, 1983, Ohlsson, 1996, López, 2000, Monereo, Pozo & Castelló, 2004, Pózo, 2002, 2003).

Conhecimento procedimental - O saber como fazer, discriminar, aplicar regras, etc. Para grande parte dos autores inclui capacidades motoras e estratégias cognitivas, e inclui as técnicas, estratégias, procedimentos adotados em determinadas situações para alcançar objetivos precisos. Ou seja, reporta-se às práticas que habitualmente se adquirem com recurso à própria prática (mesmo que simulada) (Rodrigues & Peralta, 2006 citando Anderson, 1983, Ohlsson, 1996, López, 2000, Monereo, Pozo & Castelló, 2004, Pózo, 2002,2003).

Crítérios de desempenho - Requisitos de qualidade da unidade de competência associados ao desempenho. Ou seja, padrões de qualidade para considerar que o indivíduo age com competência (nível de qualidade requerido das realizações) (ANQEP, 2014).

Profundidade do conhecimento - Quanto maior a diversidade, a complexidade e variedade dos objetos do conhecimento, maior é a profundidade do conhecimento.

Quadro Europeu de Qualificações - Constitui um quadro europeu de referência comum que permite fazer corresponder os sistemas de qualificações de vários países, funcionando como um dispositivo de tradução/comparação dos níveis de qualificação desses países de forma a tornar as qualificações mais claras e compreensíveis entre diferentes sistemas a nível nacional e internacional (promovendo a transparência) (Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho para a implementação do QEQ, abril 2008).

Quadro Nacional de Qualificações - “Um instrumento concebido para a classificação de qualificações segundo um conjunto de critérios para a obtenção de níveis específicos de aprendizagem, que visa integrar e coordenar os subsistemas nacionais de qualificações e melhorar a transparência, o acesso, a progressão e a qualidade das qualificações em relação ao mercado de trabalho e a sociedade civil” (Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho para a implementação do QEQ, abril 2008).

Qualificação - “O resultado formal de um processo de avaliação e validação comprovado por um órgão competente, reconhecendo que um indivíduo adquiriu competências, em conformidade com os referenciais estabelecidos” (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).

Realizações - Refere-se às ações através das quais o indivíduo evidencia/demonstra o domínio da Unidade de Competência. Ou seja, é a decomposição da Unidade de Competência em ações profissionais diretamente observáveis que permitam demonstrar que o indivíduo age com competência (ANQEP, 2014).

Referencial de competências - “Conjunto de competências exigidas para a obtenção de uma qualificação” (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).

Referencial de formação - “Conjunto da informação que orienta a organização e desenvolvimento da formação, em função do perfil profissional ou do referencial de competências associado, referenciado ao Catálogo Nacional de Qualificações” (decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).

Resultados de Aprendizagem - “O enunciado do que um aprendiz conhece, compreende e é capaz de fazer aquando da conclusão de um processo de aprendizagem, descrito em termos de conhecimentos, aptidões e competência (Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho para a implementação do QEQ, abril 2008).

Sistema nacional de qualificações - “Todos os aspetos da atividade de um Estado Membro relacionada com o reconhecimento da aprendizagem e outros mecanismos que conjuguem a educação e a formação com o mercado de trabalho e a sociedade civil. Inclui a elaboração e aplicação de disposições e processos institucionais relativos a garantia da qualidade, a avaliação e a atribuição de qualificações. Um sistema nacional de qualificações pode ser composto por diversos subsistemas e incluir um quadro nacional de qualificações (Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho para a implementação do QEQ, abril 2008).

Unidade de competência - Consiste numa combinação coerente de resultados de aprendizagem, passível de avaliação e validação autónoma. Os resultados de aprendizagem decompõem-se em conhecimentos, aptidões e atitudes, que são mobilizados em realizações através dos quais o indivíduo evidencia/demonstra o domínio da competência requerida (ANQEP, 2014).



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências Bibliográficas

- Anderson, L.W. (ed.) (1995), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2.^a ed.), Cambridge, Pergamon.
- Anderson, L., D. Krathwohl et al. (2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing*, New York, Longman.
- ANQ (2009), *Guia Metodológico. Desenho de qualificações baseado em competências* (documento de trabalho).
- ANQ (2011), *Relatório de referenciação do Quadro Nacional de Qualificações ao Quadro Europeu de Qualificações*, Lisboa, ANQ.
- ANQEP (2014), *Guia metodológico: conceção de qualificações baseadas em Resultados de Aprendizagem*, Lisboa, ANQEP (no prelo).
- Bellier, S. (2001), “A competência”, in P. Carré e P. Caspar (dir.), *Tratado das Ciências e das Técnicas da Formação*, Lisboa, Instituto Piaget.
- Beyer, Hugo Otto (1996), *O Fazer psico-pedagógico. A abordagem de Reuven Feuerstein a partir de Piaget e Vigotsky*, Porto Alegre, Mediação Editora.
- Bloom, B. S. et al. (1956), *Taxonomy of educational objectives*, New York, David McKay Ed.
- Bloom, B.S. (1956), *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*, New York, David McKay Co Inc.
- Boterf, G.L. (2001), *L'ingénierie et evaluation des competences*, 3^a. Edição, Paris, Les editions d'organisation.
- Boterf, G. L. (2005), *Construir as Competências Individuais e Colectivas*, Lisboa, Asa.
- Brucks, Merrie (1986), "A typology of consumer knowledge content", *Advances in Consumer Research*, Volume 13, eds. Richard J. Lutz, Provo, UT, Association for Consumer Research, pp.58-63.
- Cachapuz, A., I. Sá-Chaves e F. Paizão (2002), “Os desafios da complexidade e a definição de novos saberes básicos”, *Série Estudos, Periódico do mestrado em Educação da UCDB*, Lisboa, nº. 14, pp.15-38, jul/dez.
- Canário, R. (1999), *Educação de Adultos. Um Campo e uma Problemática*, Lisboa, Educa.

Cardoso, Zelinda (coord.) (2003), *Avaliação da formação. Glossário anotado*, Ed. INOFOR.

CEDEFOP (2008), *Terminology of European education and training policy - A selection of 100 key terms*, Luxembourg, Publications Office of the European Communities.

CEDEFOP (2009), *The shift to learning outcomes. Policies and practices in Europe*, Cedefop Reference Series 72, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

CEDEFOP (2010), *Learning outcomes approaches in VET curricula. A comparative analysis of nine European countries*, Research Paper nº 6, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

CEDEFOP (2013), *Analysis and overview of NQF level descriptors in European countries*, Working Paper nº 19, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Colardyn, D. e J. Bjornavold (2005), *The learning continuity: European Inventory on validating non formal learning. National Policies and practices in validating on formal and informal learning*, CEDEFOP Panorama Series, 117, Luxembourg, Publications of the European Communities.

Coles, Mike (2009), *Background note - PLA Brussels, December 2009 - Annex 3 to Note AG5-7*.

COMISSÃO EUROPEIA (2004), *Key Competences for Lifelong Learning. A European Reference Framework*, COM.

Dreyfus, H. e S. Dreyfus (1986), *Mind over Machine: the power of human intuition and expertise in the age of the computer*, Oxford, Basil Blackwell.

Ennis, R. H. (1996), *Critical thinking*, Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.

EUROPEAN UNION (2011), *Using Learning Outcomes. EQF series, Note 4*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Feuerstein, R. (1990), "The Theory of Structural Cognitive Modifiability", in *Learning and Thinking Styles: Classroom Interaction*, Washington DC, National Education Association.

Feuerstein, R. (s.d.), *La Teoria de la Modificabilidad Estructural Cognitiva*, Universida Diego Portales, Facultad de Ciências Humanas, Centro de Desarrollo Cognitivo.

Gosling, D. e J. Moon (2001), *How to Use Learning Outcomes and Assessment Criteria*, SEEC publications.

Grootings, P. e S. Nielsen (2009), "Policy learning: applying the changing learning paradigm for policy advice on VET reforms in transition countries", in CEDEFOP, *Modernising vocational education and training: fourth report on vocational training research in Europe: background report*, Vol. 2, Luxembourg, Publications Office.

- INOFOR (2002), *Manual Metodológico - Estudos Sectoriais Prospetivos*, 2ª. Edição, Lisboa, Ed. INOFOR.
- IQF (2004), *Guia para a concepção de cursos e materiais pedagógicos*, Lisboa, Ed. IQF.
- Jobert, G. (2001), “A inteligência no trabalho”, in P. Carré e P. Caspar (dir.), *Tratado das Ciências e das Técnicas da Formação*, Lisboa, Instituto Piaget.
- Krathwohl, D.R. (2002), “A revision of Bloom's taxonomy: an overview”, *Theory into Practice*, vol. 41, nº. 4, pp.212-218.
- Lester, S. (2005), *Novice to expert: The Dreyfus model of skill acquisition*. Stan Lester Development. Disponível em <http://www.sld.demon.co.uk/dreyfus.pdf> . Acedido em Dezembro 2013.
- Lipman, M. (1991), *Thinking in Education*, New York, Cambridge Press University.
- Loureiro, Armando (2006), *Contribuições etnográficas para uma renovação da Sociologia da Educação - Tese de Doutoramento*, Vila Real, Universidade de Trás os Montes e Alto Douro.
- Markowitsch, Jörg e Karin Luomi-Messerer (2008), “Development and interpretation of descriptors of the European Qualifications Framework”, *European Journal of Vocational Training*, nº. 42/43, pp.33-58.
- Marques, R. e C. Tenreiro-Vieira (2005), *Estratégias de ensino/aprendizagem: O questionamento promotor do pensamento crítico*, Lisboa, Editorial do Instituto Piaget.
- Michelene, T.H. e Stellan Ohlsson (2005), “Complex Declarative Learning”, in K. J. Holyoak e R. G. Morrison (Eds.), *Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*, New York, Cambridge University Press.
- NATIONAL COMMISSION FOR FURTHER AND HIGHER EDUCATION (2013), *Manual for the Conversion of qualifications into the ECVET System*, NCFHE.
- NICATS (2006), *The development of NICATS Level Descriptors*, NICATS, Northern Ireland.
- Perrenoud, P. (1999), *Enseigner: Agir dans L'urgence, Décider dans L'incertitude. Savoirs et Compétences dans un Métier Complexe*, Paris, ESF.
- QUALIFICATIONS AND CURRICULUM AUTHORITY (2010), *Guidelines for writing credit-based units of assessment for the Qualifications and Credit Framework*, QCDA, UK.
- Rodrigues, P. e M.H. Peralta (2006), “Programas Comunitários de Intercâmbio Universitário: aprendizagens e desenvolvimento de competências. Estudo exploratório na Universidade de Lisboa”, in G. Figari, P. Rodrigues, M.P. Alves e P. Valois (Org.), *Evaluation des compétences et apprentissages expérimentiels. Savoirs, modèles et méthodes. / Avaliação de competências e aprendizagens experienciais. Saberes, modelos e métodos*, Lisboa, Educa, pp.229-254.

Scriven, M. e R. Paul (1992), *Defining Critical Thinking*, The Centre for Critical Thinking, Sonoma State University.

Skemp, R. R. (1979), *Intelligence, Learning and Action*, Chichester, Wiley.

Solaz-Portolés, J.J. e V.S. López (2008), “Tipos de conhecimento e suas relações com a resolução de problemas em ciências: orientações para a prática”, *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 6, pp.105-113.

Sterberg, Robert J. (2010), *Psicologia cognitiva*, 5. Ed. São Paulo, Cengage Learning.

Suleman, Fátima (2001), “As competências profissionais-chave e a renovação dos perfis profissionais”, in Maria João Rodrigues e José Félix Ribeiro (Coord.), *Inovação, Tecnologia e Globalização: o papel do conhecimento e o lugar do trabalho na nova economia*. Lisboa, Ministério da Educação.

Suleman, Fátima (coord.) (2002), *Manual metodológico: estudos sectoriais prospectivos*, 2ª. ed., Lisboa, Inofor.

Tenreiro-Vieira, Celina e Rui Marques Vieira (2000), *Promover o Pensamento Crítico dos Alunos*, Porto, Porto Editora.

University of Limerick (2007), *Writing LO - a guide for academics*, University of Limerick.

Winnie, P.H. e D. L. Butler (1995), "Student Cognitive Processes", in L.W. Anderson, *International Encyclopedia of teaching and teacher education*, Pergamon, UK, pp.420-426.

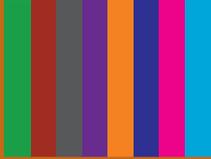
Winterton, J. et al. (2006), *Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype*, CEDEFOP Panorama Series, 64, Luxembourg, Publications of the European Communities.

Legislação

Decreto-Lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro (estabelece o regime jurídico do Sistema Nacional de Qualificações e define as estruturas que asseguram o seu funcionamento).

Portaria n.º 782/2009, de 23 de julho (regula o Quadro Nacional de Qualificações e define os descritores para a caracterização dos níveis de qualificação nacionais).

Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2008, relativa à instituição do Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida.



ANEXOS

Quadro nº. 1 - Principais tipos e subtipos de dimensões do Conhecimento

Tipo	Subtipo	Exemplo
Conhecimento factual	Os conhecimentos básicos que o indivíduo deverá ter para se considerar familiarizado com uma determinada área de trabalho ou de estudo	
	Conhecimento da terminologia específica da área de trabalho ou estudo	Vocabulário técnico Simbologia musical
	Conhecimento de elementos e detalhes específicos da área de trabalho ou estudo	Principais recursos naturais Fontes de informação
Conhecimento conceptual	Permite estabelecer a inter-relação entre os elementos básicos dentro de uma estrutura maior que lhes permitam funcionar em conjunto	
	Conhecimento acerca de classificações e categorias	Tipos de sociedades comerciais
	Conhecimento sobre princípios e generalizações	Teorema de Pitágoras
	Conhecimento sobre teorias, modelos e estruturas	Teoria da evolução Modelo de organização das equipas de vendas
Conhecimento procedimental	Relacionados com os processos de realização/execução dos métodos, incluindo critérios para a aplicação os métodos, técnicas e algoritmos	
	Conhecimento de algoritmos relacionado com uma área de estudo ou de trabalho	Algoritmo da multiplicação
	Conhecimento de técnicas e métodos específicos da área de trabalho ou de estudo	Técnicas de vendas Técnicas de entrevista
	Conhecimento de critérios para determinar a aplicação dos métodos, técnicas, e algoritmos específicos da área de trabalho ou de estudo	Critérios para a contratação de pessoal Critérios para a escolha de equipamentos
Conhecimento metacognitivo	Conhecimento acerca dos próprios processos cognitivos, incluindo a tomada de consciência e o controlo que o indivíduo tem sobre estes durante a realização das tarefas propostas	
	Conhecimento estratégico	Avaliação dos benefícios e do valor do conhecimento para a organização
	Conhecimento sobre os seus próprios processos cognitivos	Conhecimentos sobre a aplicação dos raciocínios indutivo e dedutivo
	Autoconhecimento	Reconhecimento do seu nível de conhecimento

Fonte: adaptado de Taxonomia de Anderson & Krathwohl, 2001.

Anexo II

Quadro nº. 2 - Principais tipos e subtipos de dimensões dos Processos Cognitivos

Categories do processo	Processo Cognitivo	Verbos	Exemplos
Relembrar	Recordar informação relevante na memória de longo prazo		
	Recordar	Lembrar	Recordar as datas mais importantes da História de Portugal
	Reconhecer	Identificar	Reconhecer os nomes dos tipos de bebidas
Compreender	Atribuir significado às informações recebidas através de comunicação oral, escrita ou gráfica		
	Interpretar	Clarificar Traduzir Parafrasear	Interpretar uma tabela periódica
	Exemplificar	Ilustrar Representar	Dar exemplos de estilos de liderança
	Classificar	Categorizar Agrupar	Classificar um estilo de comunicação
	Sumarizar	Resumir Generalizar	Escrever um resumo de um texto
	Inferir	Concluir Extrapolar Prever	Inferir os princípios de comunicação a aplicar
	Comparar	Mapear Corresponder	Comparar os métodos de fabrico artesanal de industrial
	Explicar	Construir modelos	Explicar as causas da crise financeira
Aplicar	Levar a cabo um procedimento numa determinada situação		
	Executar	Realizar	Dividir um número por várias partes
	Implementar	Usar	Determinar as situações em que o teorema de Pitágoras se utiliza
Analisar	Capacidade de dividir a informação em suas partes constituintes e determinar como as partes se relacionam e constituem uma estrutura ou propósito		
	Diferenciar	Descriminar Distinguir Selecionar	Distinguir os dados relevantes para a resolução de um problema
	Organizar	Integrar Estruturar	Estruturar a evidência sobre determinado evento entre dados a favor e contra
	Atribuir	Desconstruir	Determinar o ponto de vista de um autor acerca de um dado assunto

Avaliar	Capacidade de fazer julgamentos baseados em critérios ou <i>standards</i>		
	Verificar	Julgar Concluir	Determinar se as conclusões tiradas são consistentes com os dados observados
	Criticar	Avaliar	Julgar qual dos dois métodos é o melhor para resolver um problema
Criar	Capacidade de juntar elementos de forma coerente e funcional ou reorganizar os elementos num novo padrão ou estrutura		
	Gerar	Propor hipóteses	Gerar hipóteses que justifiquem um determinado fenómeno observado
	Planear	Desenhar	Planear uma intervenção numa determinada questão
	Produzir	Construir	Desenvolver uma maquete de edifício

Fonte: adaptado de Taxonomia de Anderson & Krathwohl, 2001.

Anexo III

Quadro-resumo de operações mentais

Operações Mentais	Significado
Identificação	Capacidade de atribuir um significado a um acontecimento ou situação
Evocação	Capacidade de recorrer a uma experiência prévia
Comparação	Capacidade de confrontar dois ou mais elementos, estabelecendo semelhanças e diferenças
Análise	Capacidade de decompor um todo nos seus elementos constitutivos
Síntese	Capacidade de integrar num conjunto os elementos de um todo
Classificação	Capacidade para agrupar elementos em classes e subclasses, de acordo com um ou mais critérios
Hierarquização	Capacidade de ordenar elementos de acordo com um ou mais critérios
Codificação	Capacidade para representar simbolicamente certos significados
Decodificação	Capacidade de traduzir significantes em seus significados correspondentes
Projeção de Relações Virtuais	Capacidade de estabelecer relações mentais entre elementos
Diferenciação	Capacidade para identificar sinais que distingam um elemento de outro
Representação Mental	Capacidade de utilizar significantes para evocar mentalmente a realidade
Transformação Mental	Capacidade para modificar mentalmente as características de um objeto
Raciocínio Divergente	Capacidade para modificar mentalmente as características de um objeto
Raciocínio Hipotético	Capacidade para ensaiar mentalmente diversas opções de interpretação e resolução de um problema
Raciocínio Transitivo	Capacidade para estabelecer relações transitivas a nível mental, considerando a relação de um elemento com respeito ao elemento antecessor ou sucessor
Raciocínio Analógico	Capacidade de estabelecer relações de semelhança entre os elementos constituintes (partes)
Raciocínio Silogístico	Capacidade que envolve dedução, processo pelo qual é possível estabelecer uma conclusão de acordo com leis gerais que regulam suas proposições
Raciocínio Inferencial	Capacidade para prever ou gerar o comportamento de atos ou fenómenos a partir de situações ou experiências particulares

Anexo IV Modelo de desenvolvimento de competências de Dreyfus & Dreyfus (1986) e atualizado por Benner (2005)

Etapas	Principiante	Principiante avançado	Competente	Proficiente	Especialista
---------------	--------------	-----------------------	------------	-------------	--------------

Etapas	Características
Aprendiz/ Principiante	Sem as regras sem ter em atenção o contexto; Não toma decisões sozinha; Não se sente responsável pelas regras que segue; O lema é “diz-me o que é preciso que eu faça e eu faço-o”.
Principiante avançado	Segue as regras adaptando-as ao contexto; Toma as decisões básicas que não contrariam as regras; Ainda não tem experiência suficiente para reconhecer aspetos mais relevantes de uma situação para definir procedimentos <i>standards</i> e rotinas de atuação.
Competente	Questiona as regras de acordo com a sua experiência e percebe as consequências de longo prazo; Resolve problemas inesperados; Sente-se responsável pelo que faz.
Proeficiente	Quase não utiliza regras; Toma decisões segundo a intuição; Analisa o contexto de acordo com a sua experiência; Sente-se completamente responsável pelas decisões que toma e suas consequências.
Especialista	Só se baseia em normas para justificar a sua compreensão da situação e agir apropriadamente; Possui um domínio intuitivo da situação; É capaz de identificar a origem do problema sem perder tempo com soluções ou diagnósticos alternativos usufruindo de um vasto background <i>know-how</i> e de experiências.

Fonte: Adaptado de Dreyfus & Dreyfus (1986) e atualizado por Benner (2005).

Anexo V Check-list para identificação de características dos descritores

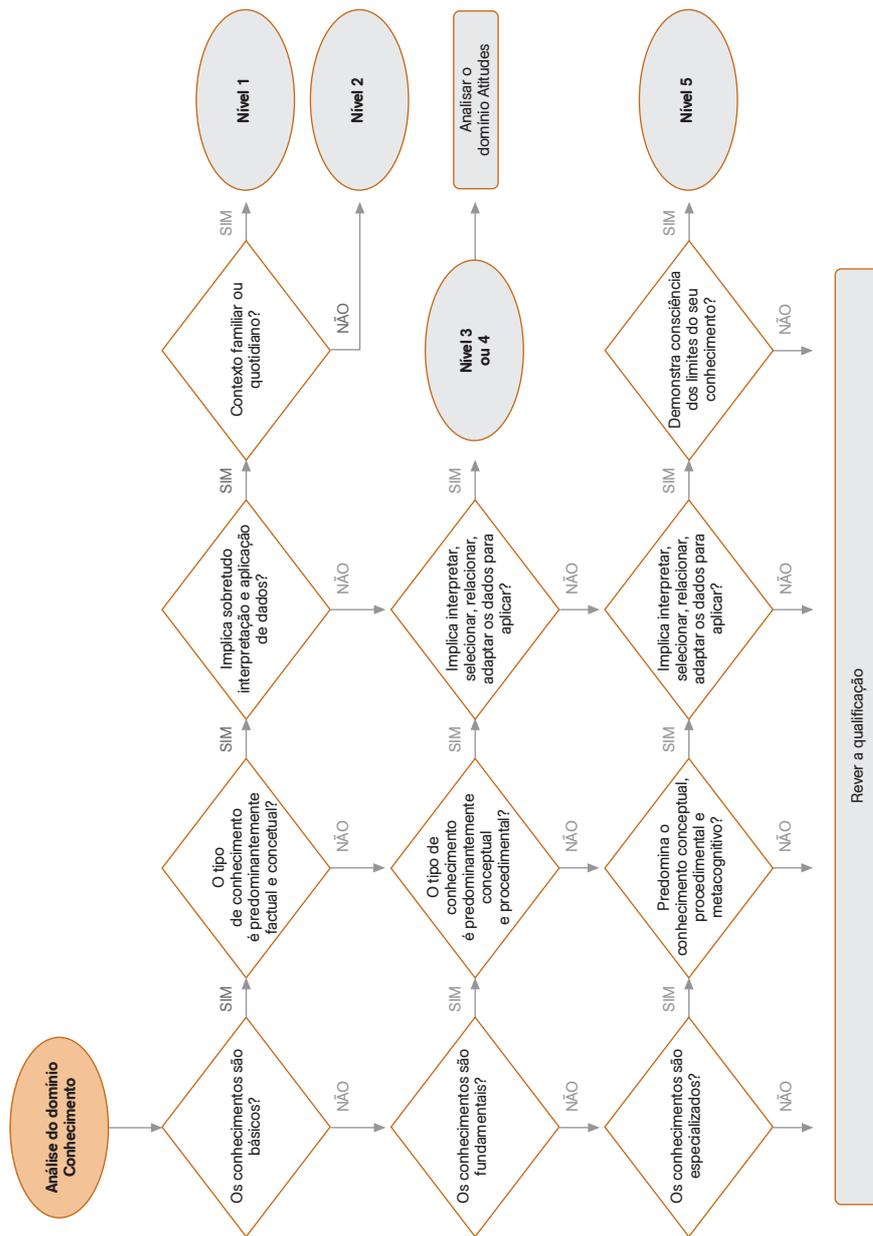
Instruções: Assinale com um “X” as características aplicáveis à qualificação em análise

O que o indivíduo deve saber e compreender		
<input type="checkbox"/> 1 2	Básico	Profundidade do conhecimento
<input type="checkbox"/> 3 4	Fundamental	
<input type="checkbox"/> 5	Abrangente e Especializado	
<input type="checkbox"/> 1	Factual	Tipo de conhecimento (predominância)
<input type="checkbox"/> 2	Factual e Conceptual	
<input type="checkbox"/> 3 4	Factual, Conceptual e Procedimental	
<input type="checkbox"/> 5	Conceptual, Procedimental e Metacognitivo	
<input type="checkbox"/> 1	Interpretar informação para aplicar em contextos familiares	Processo cognitivo (predominante)
<input type="checkbox"/> 2	Interpretar a informação para aplicar em contexto de trabalho ou de estudo	
<input type="checkbox"/> 3 4	Interpretar, seleccionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar a informação numa área de estudo ou trabalho	
<input type="checkbox"/> 5	Interpretar, seleccionar, relacionar, adaptar a informação para aplicar numa área de estudo ou trabalho especializada. Demonstrar consciência dos limites do seu conhecimento	
O que o indivíduo deve ser capaz de fazer		
<input type="checkbox"/> 1 2	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes (tarefas de execução)	Complexidade das tarefas
<input type="checkbox"/> 3	Realizar tarefas e resolver problemas simples e correntes ou de complexidade intermédia (tarefas de planeamento, execução e controlo)	
<input type="checkbox"/> 4	Realizar tarefas e resolver problemas específicos (tarefas de conceção, planeamento, execução e controlo)	
<input type="checkbox"/> 5	Realizar tarefas e resolver problemas específicos, alguns de natureza abstrata (tarefas de conceção, planeamento, execução e controlo, avaliação e melhoria)	
<input type="checkbox"/> 1 2	Aplicar regras e ferramentas simples	Aplicação do conhecimento
<input type="checkbox"/> 3	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas e materiais	
<input type="checkbox"/> 4	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais e conceber soluções para problemas específicos da área de estudo ou trabalho	
<input type="checkbox"/> 5	Aplicar informação, regras, métodos, ferramentas, materiais e conceber soluções criativas para problemas específicos, alguns de natureza abstrata, numa área especializada de estudo ou trabalho	
<input type="checkbox"/> 1 2	Gama de aptidões cognitivas e materiais de amplitude restrita e profundidade básica	Profundidade e amplitude das aptidões a utilizar
<input type="checkbox"/> 3 4	Gama de aptidões cognitivas e materiais fundamentais e amplas	
<input type="checkbox"/> 5	Gama de aptidões cognitivas e materiais especializadas	

O que o indivíduo deve ser capaz de assumir		
<input type="checkbox"/> 1 2	Responsabilidade partilhada pelas suas realizações rotineiras Atuar sob supervisão direta	Grau de responsabilidade pelas suas realizações
<input type="checkbox"/> 3	Assumir responsabilidades partilhada pelas suas realizações Atuar sob supervisão geral Aplicar tutoriais/guias de atuação para resolução de problemas técnicos	
<input type="checkbox"/> 4	Assumir a responsabilidade pelas suas realizações Gerir a própria atividade no quadro das orientações estabelecidas Utilizar critérios pré-definidos na identificação e resolução de problemas complexos Determinar quando as situações-problema colocadas são da sua responsabilidade ou de superior hierárquico	
<input type="checkbox"/> 5	Assumir a responsabilidade pelas suas realizações e pela revisão e desenvolvimento do seu desempenho Utilizar critérios pré-definidos na identificação e resolução de problemas complexos Determinar quando as situações-problema colocadas são da sua responsabilidade ou de superior hierárquico	
<input type="checkbox"/> 1 2 3	Sem responsabilidade pelas realizações de terceiro	
<input type="checkbox"/> 4	Supervisionar as atividades de rotina de terceiros, assumindo responsabilidades em matéria de avaliação e melhoria	Grau de responsabilidade pelas realizações de terceiros
<input type="checkbox"/> 5	Gerir e supervisionar o desempenho individual de terceiros ou equipas de trabalho em contextos estáveis e estruturados	
<input type="checkbox"/> 1	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros, em contexto familiar	Grau de autonomia
<input type="checkbox"/> 2	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes e rotineiros Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas correntes	
<input type="checkbox"/> 3	Perante problemas e situações imprevistas e complexas, tem consciência do limite da sua atuação	
<input type="checkbox"/> 4	Autonomia limitada à tomada de decisão e resolução de problemas de natureza técnica	
<input type="checkbox"/> 5	Autonomia na tomada de decisão e resolução de problemas técnicos, de complexidade intermédia	

Quais as características do contexto?		
<input type="checkbox"/> 1	Familiar/quotidiano	Âmbito de exercício
<input type="checkbox"/> 2 3 4	Numa área de estudo ou de trabalho	
<input type="checkbox"/> 5	Numa área de estudo ou de trabalho especializada	
<input type="checkbox"/> 1 2	Estável e estruturado	Previsibilidade e complexidade do contexto
<input type="checkbox"/> 3 4	Geralmente estável e estruturado, mas que requer capacidade de adaptação	
<input type="checkbox"/> 5	Sujeito a alterações imprevisíveis e de complexidade variável	

Fluxograma nº. 1 Análise do domínio Conhecimento



Fluxograma nº. 2 Análise do domínio Aptidões

