

## REFERENCIAL DE RVCC PROFISSIONAL

Área de educação e formação: 624 - Pescas

Qualificação: 624169 - Operador/a Aquícola

Nível de Qualificação do QNQ: 2

Nível de Qualificação do QEQ: 2

Data de entrada em vigor do referencial de formação associado: 22 de julho de 2020

### Unidades de Competência (UC) PRÉ-DEFINIDAS\*

Tarefas	Conhecimentos e saberes sociais e relacionais	Ponderação** (1 a 5)
<b>UC 1 - Interpretar um projeto de aquicultura</b>		
UFCD 3178 - Interpretação de projetos de aquicultura		
1.1 - Interpreta um projeto de aquicultura e outras informações técnicas relativas à produção aquícola	Sistemas de produção (UFCD 3175); Implantação de uma unidade aquícola (UFCD 3176); Interpretação, análise e conceção de um projeto de aquicultura (UFCD 3178).	1
<b>UC 2 - Efetuar o manuseamento e acondicionamento de produtos aquícolas</b>		
UFCD 3179 - Manuseamento e acondicionamento de produtos aquícolas		
2.1 - Efetua o manuseamento do pescado	Morfologia externa de espécies de água salgada (UFCD 3173); Morfologia externa de espécies de água doce (UFCD 3174); Espécies de moluscos bivalves produzidos em aquicultura e sua biologia (UFCD 3196); Manuseamento e seleção dos produtos aquícolas (UFCD 3179); Pesagem e calibração (UFCD 3179); Higiene e segurança pessoal, das instalações, equipamentos e materiais (UFCD 3179); Plano HACCP (UFCD 3179).	5
2.2 - Efetua o acondicionamento do pescado	Tipos de refrigeração (UFCD 3179); Tipos de gelo (UFCD 3179); Higiene e segurança pessoal, instalações, equipamentos e materiais (UFCD 3179); Controlo de qualidade (UFCD 3179); Plano HACCP (UFCD 3179).	5
2.3 - Efetua a embalagem, rotulagem e expedição dos produtos aquícolas	Tipos de embalagem para produtos aquícolas (UFCD 3179); Tipos de equipamentos usados na embalagem e rotulagem (UFCD 3179); Rotulagem de produtos aquícolas (UFCD 3179); Expedição (UFCD 3179); Plano HACCP (UFCD 3179).	4
2.4 - Verifica e/ou preenche formulários referentes ao plano HACCP da exploração	O sistema HACCP (UFCD 3179); Plano HACCP (UFCD 3179).	3
<b>UC 3 - Efetuar a renovação da água nos tanques de cultivo</b>		
UFCD 3181 - Renovação da água nos tanques de cultivo		
3.1 - Efetua a renovação da água nos tanques de cultivo	Cálculo da taxa de renovação de água e capacidade de bombagem (UFCD 3181); Interpretação da tabela de marés (UFCD 3181); Procedimentos para renovação da água nos tanques de cultivo (UFCD 3181).	3
3.2 - Efetua as medições dos parâmetros físicos e químicos da qualidade da água (temperatura, pH, oxigénio, salinidade e nutrientes)	Importância do controlo dos parâmetros para a sanidade da espécie e rentabilidade da exploração (UFCD 3181); Influência das condições ambientais e tipo de solo na qualidade da água (UFCD 3176); Equipamentos de medição (UFCD 3181); Valores mínimos e máximos dos parâmetros (UFCD 3181); Registos das medições (UFCD 3181).	5
<b>UC 4 - Efetuar a preparação de tanques e jaulas para a introdução de espécies aquícolas</b>		
UFCD 3182 - Preparação de tanques e jaulas		
4.1 - Efetua a preparação de tanques de terra batida para introdução de espécies aquícolas	Relação entre a preparação dos tanques, as espécies a produzir e o tipo de sistema de produção (UFCD 3182); Tratamento dos solos (UFCD 3182).	4
4.2 - Efetua a preparação de tanques de cimento para introdução de espécies aquícolas	Relação entre a preparação dos tanques, as espécies a produzir e o tipo de sistema/técnica de produção (UFCD 3182); Limpeza e desinfecção dos tanques e tubagens (UFCD 3182).	4
4.3 - Efetua a preparação de jaulas para introdução de espécies aquícolas	Colocação de redes (UFCD 3182); Limpeza e reparação das redes (UFCD 3182); Verificação dos flutuadores e sistemas de segurança (UFCD 3182); Verificação da profundidade e dos fundos (UFCD 3182).	4
<b>UC 5 - Administrar alimentos às espécies em cultivo</b>		
UFCD 3186 - Alimentação das espécies piscícolas		
5.1 - Procede ao aprovisionamento e armazenagem das rações e outros produtos	Medidas higio-sanitárias de prevenção da degradação das rações (UFCD 3186); Tipos de alimentos para peixe (UFCD 3186); Tipos de alimento para bivalves na fase larvar (UFCD 3199); Tipos de alimento para bivalves na pré-engorda e engorda (UFCD 3200); Condições de armazenamento (UFCD 3186).	4
5.2 - Determina a quantidade de alimento a administrar num tanque	Conceitos gerais de nutrição (UFCD 3177); Variação das necessidades nutricionais em função de fatores endógenos e exógenos (UFCD 3177); Plano alimentar e tabelas de alimentação (UFCD 3186); Tipos de alimentos para peixes (UFCD 3186); Tipos de alimentos e planos alimentares para bivalves (UFCD 3199).	2
5.3 - Procede à administração de alimento num tanque	Frequência e modo de distribuição do alimento em peixes (UFCD 3177); Frequência e modo de distribuição do alimento para bivalves (UFCD 3199); Técnicas de alimentação manual e com alimentadores automáticos (UFCD 3186).	5

5.4 - Efetua e mantém atualizados os registos referentes à administração de alimento	Plano HACCP (UFCD 3179).	3
<b>UC 6 - Aplicar medidas higio-sanitárias, profiláticas e terapêuticas em unidades aquícolas</b> UFCD 3188 - Medidas higio-sanitárias, profiláticas e terapêuticas em unidades aquícolas		
6.1 - Aplica medidas profiláticas numa unidade aquícola	Medidas sanitárias específicas para prevenção a bacterioses, parasitoses, micoses e viroses (UFCD 3188); Plano de profilaxia sanitária (UFCD 3188); Tipos de profilaxia médica - imunostimulantes e vacinação (UFCD 3188); Registos das medidas efetuadas (UFCD 3188).	3
6.2 - Aplica medidas terapêuticas numa unidade aquícola	Agentes quimioterapêuticos (UFCD 3188); Quando e como aplicar uma medida terapêutica (UFCD 3188); Código de utilização de medicamentos numa aquicultura (UFCD 3188); Dificuldades na aplicação de medidas terapêuticas: resistência a antibióticos, reduzida eficácia das formas de aplicação, acumulação de fármacos (UFCD 3188); Registos das medidas efetuadas (UFCD 3188).	1
<b>UC 7 - Proceder à operação, manutenção e limpeza das instalações e equipamentos em unidades aquícolas</b> UFCD 3193 - Operação, manutenção e limpeza de instalações e equipamentos em unidades aquícolas		
7.1 - Verifica e regula o funcionamento das bombas de captação de água	Tipos de bombas (UFCD 3193); Princípios de funcionamento (UFCD 3193); Regulação do equipamento (UFCD 3193).	3
7.2 - Verifica e regula o funcionamento dos arejadores	Tipos de arejadores (UFCD 3193); Princípios de funcionamento (UFCD 3193); Regulação do equipamento (UFCD 3193).	3
7.3 - Verifica e regula o funcionamento dos sistemas de oxigenação da água	Tipos de sistemas de oxigénio (UFCD 3193); Princípios de funcionamento (UFCD 3193); Regulação do equipamento (UFCD 3193).	3
7.4 - Verifica e regula o funcionamento dos filtros de água	Tipos de filtros (UFCD 3193); Princípios de funcionamento (UFCD 3193); Regulação do equipamento (UFCD 3193); Tratamentos primário, secundário e terciário (UFCD 3193).	3
7.5 - Procede à limpeza e manutenção de diques	Matéria em suspensão e detritos e estado de conservação das paredes (UFCD 3193); Manutenção e limpeza de diques (UFCD 3193).	3
7.6 - Procede à limpeza e manutenção de tanques	Adequação da limpeza e necessidade de manutenção ao tipo de tanque (UFCD 3193); Frequência de realização da limpeza e higienização (UFCD 3193); Estado de conservação dos tanques (UFCD 3193); Desinfecção de tanques (UFCD 3188).	5
7.7 - Procede à limpeza e manutenção de comportas	Remoção de algas e detritos (UFCD 3193); Frequência de realização da limpeza e manutenção (UFCD 3193); Sistema automático de limpeza de comportas (UFCD 3193).	3
7.8 - Procede à limpeza e manutenção de bombas de água	Periodicidade da limpeza e manutenção de bombas (UFCD 3193); Comunicação de avarias detetadas (UFCD 3193).	4
7.9 - Procede à limpeza e manutenção de arejadores e injetores	Avarias mais comuns nos arejadores e injetores (UFCD 3193); Frequência de realização da limpeza e manutenção (UFCD 3193).	4
7.10 - Procede à limpeza e manutenção de alimentadores automáticos	Avarias mais comuns nos alimentadores (UFCD 3193); Frequência de realização da limpeza e manutenção (UFCD 3193).	5
7.11 - Procede à limpeza e manutenção de aparelhos de determinação da qualidade da água	Limpeza e manutenção de termómetros, phímetros, oxímetros, condutivímetros e outros equipamentos de controlo de qualidade da água (UFCD 3193).	4
7.12 - Procede à limpeza e manutenção de filtros	Limpeza e manutenção de filtros (UFCD 3193).	4
7.13 - Procede à limpeza e manutenção de redes de pesca	Limpeza de resíduos incrustados (UFCD 3193); Remendo ou substituição de redes (UFCD 3193).	3
7.14 - Procede à limpeza e manutenção dos equipamentos da unidade de acondicionamento e expedição	Limpeza e manutenção de calibradores, tapetes, máquina do gelo, câmara frigorífica e outros equipamentos afetos à unidade de acondicionamento e expedição (UFCD 3193).	5
7.15 - Procede à manutenção e limpeza dos sistemas de gordura	Constituição do sistema de limpeza de gordura (UFCD 3193); Desmontagem do sistema de limpeza (UFCD 3193); Colmatação do filtro (UFCD 3193).	2
<b>UC 8 - Proceder à recolha e envio de amostras para laboratório</b> UFCD 3194 - Malformações e patologias em espécies aquícolas		
8.1 - Procede à recolha de uma amostra para laboratório, mediante o diagnóstico básico de uma patologia numa unidade aquícola	Agentes patogénicos e patologias (UFCD 3194); Sistema sanitário nacional e internacional - doenças de declaração obrigatória (UFCD 3194); Procedimentos e cuidados a ter com o material (vivo ou morto) para análise (UFCD 3194); Informação necessária para um diagnóstico anato-patológico (UFCD 3194); Recolha de dados sobre a água e o meio (UFCD 3194); Técnicas de acondicionamento e transporte de amostras (UFCD 3194).	3

### UNIDADES DE COMPETÊNCIA (UC) DA BOLSA \*\*\*

- Deverão ser selecionadas 2 UC da área Bolsa Operador Aquícola -

Tarefas	Conhecimentos e saberes sociais e relacionais	Ponderação** (1 a 5)
<b>UC 9 - Proceder ao manejo das espécies aquícolas na pré-engorda e engorda</b>		
UFCD 3183 - Maneio de espécies piscícolas na pré-engorda e engorda		
9.1 - Procede à preparação de juvenis ou reprodutores para transporte e à sua transferência e introdução em tanques	Caracterização da atividade aquícola (UFCD 3175); Sistemas de produção piscícola (UFCD 3175); Técnicas de produção de bivalves - cultivo em sobre-elevação, cultivo de fundo, cultivo em suspensão (UFCD 3200); Stress e lesões provocados pelo manuseamento e transporte (UFCD 3183); Triagens e contagens (UFCD 3183); Consumo de oxigénio (UFCD 3183).	4
9.2 - Efetua operações de pesca e abate	Técnicas de captura e de abate (UFCD 3179); Adequação da arte de pesca ao sistema de produção, espécie e tamanho do pescado (UFCD 3183); Cuidados no manuseamento das artes de pesca (UFCD 3183); Transporte do pescado para a unidade de expedição (UFCD 3179); Plano HACCP (UFCD 3179).	5
9.3 - Efetua amostragens para controlo de crescimento e sobrevivência das espécies cultivadas	Captura para amostragem (UFCD 3183); Triagens e contagens (UFCD 3183); Ictiómetro, craveira e medidas de comprimento nos peixes, moluscos e crustáceos (UFCD 3183); Determinação do peso e comprimento, da taxa de sobrevivência e controlo de anomalias (UFCD 3183); Registo das amostragens (UFCD 3183).	2
<b>UC 10 - Proceder ao manejo de espécies na unidade de reprodução</b>		
UFCD 3189 - Maneio na reprodução de espécies piscícolas		
10.1 - Verifica e controla os parâmetros ambientais responsáveis pela indução da postura de reprodutores	Ciclo reprodutivo de espécies piscícolas (UFCD 3189); Influência dos fatores externos no ciclo reprodutivo - fotoperíodo, temperatura e alimento (UFCD 3189); Indução da postura (UFCD 3189); Preenchimento de registos (UFCD 3189).	2
10.2 - Procede à colheita de progenitores	Características morfológicas e zootécnicas da espécie a reproduzir (UFCD 3189); Origem do stock de reprodutores de espécies piscícolas (UFCD 3189); Colheita e transporte de reprodutores de espécies piscícolas (UFCD 3189).	3
10.3 - Efetua a marcação e quarentena dos reprodutores	Tipologia de tanques de quarentena e tipo de circulação de água (UFCD 3189); Verificação do sexo, peso e tamanho (UFCD 3189); Registo de dados das amostragens (UFCD 3189); Profilaxia (UFCD 3189).	2
10.4 - Procede à estabulação dos reprodutores	Tipos de tanques em função da fase do ciclo reprodutivo (UFCD 3189); Determinação da biomassa (UFCD 3189); Distribuição dos indivíduos pelos tanques (UFCD 3189).	2
10.5 - Realiza a alimentação dos reprodutores, em função da fase do ciclo reprodutivo	Adequação do tipo de alimento e suplementos nutritivos (UFCD 3189); Quantidades a administrar e modo de administração (UFCD 3189).	3
<b>UC 11 - Efetuar o cultivo e a manutenção de culturas auxiliares</b>		
UFCD 3190 - Cultivo e manutenção de culturas auxiliares		
11.1 - Procede ao cultivo e à manutenção de microalgas	Espécies e qualidade das microalgas cultivadas em aquacultura (UFCD 3190); Crescimento-padrão de uma cultura (UFCD 3190); Obtenção de culturas puras e monoespecíficas (UFCD 3190); Tipos de cultura (UFCD 3190); Tratamento da água e controlo dos parâmetros físico-químicos (UFCD 3190); Higiene e segurança das instalações e equipamentos - HACCP (UFCD 3179).	2
11.2 - Procede à cultura intensiva de rotíferos, em pequenos e grandes volumes, e realiza o seu enriquecimento	Ciclo biológico dos rotíferos (UFCD 3190); Métodos de produção (UFCD 3190); Conservação das estirpes (UFCD 3190); Alimentação dos rotíferos e sua relação com o valor nutritivo (UFCD 3190); Tipos de enriquecedores e método de enriquecimento de rotíferos (UFCD 3190).	2
11.3 - Procede à cultura de artémia e ao seu enriquecimento	Ciclo biológico da artémia (UFCD 3190); Condições ambientais necessárias em cada fase do ciclo (UFCD 3190); Tipos de enriquecedores (UFCD 3190); Valor nutritivo da artémia com e sem enriquecimento (UFCD 3190); Operações de rotina (UFCD 3190).	2
<b>UC 12 - Proceder à recolha, desinfeção e incubação de ovos</b>		
UFCD 3191 - Desova, fecundação e incubação de ovos		
12.1 - Realiza a indução das posturas em reprodutores da espécie a cultivar	Seleção de reprodutores por sexo, estado sanitário e estado de maturação (UFCD 3191); Tratamento hormonal (UFCD 3191); Stripping manual (UFCD 3191).	1
12.2 - Realiza a recolha e desinfeção dos ovos	Características dos tanques (UFCD 3191); Circulação e parâmetros físico-químicos da água (UFCD 3191); Cuidados no manuseamento dos ovos (UFCD 3191); Pesagem e desinfeção (UFCD 3191).	2
12.3 - Procede à incubação dos ovos	Tipos de tanques e parâmetros físico-químicos da água (UFCD 3191); Período de incubação das espécies (UFCD 3191).	1
<b>UC 13 - Efetuar o manejo durante a fase larvar</b>		
UFCD 3192 - Desenvolvimento larvar		
13.1 - Realiza as operações de manejo durante a fase larvar	Etapas do desenvolvimento larvar das espécies piscícolas (UFCD 3192); Etapas do desenvolvimento embrionário e larvar de bivalves (UFCD 3198); Rotinas diárias de manejo larvar - determinação e registo dos parâmetros de qualidade da água, purgas, verificação do arejamento dos tanques e cálculo da taxa de renovação da água (UFCD 3192).	4
13.2 - Procede à administração de alimento, tendo em conta a etapa de desenvolvimento em que se encontram as larvas da espécie a cultivar	Planos alimentares para larvas de peixe (UFCD 3192); Alimentação endógena e exógena (UFCD 3192); Desmame (UFCD 3192); Planos alimentares para larvas de bivalves (UFCD 3199).	5
13.3 - Efetua as operações de calibração, contagem e transferência de alevins	Manutenção de lotes homogéneos (UFCD 3192).	3
13.4 - Executa a triagem de larvas e alevins de um tanque, tendo em conta a existência de malformações e lesões	Anomalias no esqueleto: opérculo, mandíbula, coluna vertebral (UFCD 3194); Triagens e contagens (UFCD 3192).	2

UC 14 - Efetuar análises a uma água		
UFCD 3680 - Análise de águas - normas e procedimentos		
14.1 - Procede à recolha de amostras de água e avalia os seus parâmetros físico-químicos e microbiológicos	Águas aquícolas, piscícolas e conculícolas - normas de qualidade e frequências mínimas (UFCD 3680); Análises a uma água - métodos, caracterização dos parâmetros e resultados das análises (UFCD 3680); Legislação em vigor relativamente às águas (UFCD 3680).	1
UC 15 - Conduzir e manobrar equipamentos de carga e descarga		
UFCD 6213 - Condução e manobra de equipamentos de carga e descarga		
15.1 - Procede ao arranque e à paragem do motor	Tipos de equipamentos: empilhadores, veículos guiados automaticamente, stackers e porta-paletes (UFCD 6213); Estabilidade e centros de gravidade (UFCD 6213); Limites de carga (UFCD 6213); Procedimentos de arranque e paragem do motor (UFCD 6213); Estacionamento do equipamento em segurança (UFCD 6213); Atribuição e responsabilidades do operador (UFCD 6213).	2
15.2 - Efetua operações de marcha com o equipamento	Operações de marcha - marcha à frente e marcha atrás (UFCD 6213); Riscos na movimentação de cargas (UFCD 6213); Ergonomia (UFCD 6213); Regras de higiene e segurança (UFCD 6213).	2
15.3 - Procede ao levantamento, transporte e colocação de cargas	Alavanca de comando hidráulico de elevação e inclinação dos garfos (UFCD 6213); Procedimentos a adotar no levantamento, transporte e colocação de cargas (UFCD 6213); Centro de gravidade da carga a transportar (UFCD 6213); Regras de higiene e segurança (UFCD 6213).	2
15.4 - Efetua o carregamento e descarregamento da carga	Técnicas de carregamento e descarregamento de cargas (UFCD 6213); Fases de empilhamento com empilhadores de contrapeso (UFCD 6213); Fases de desempilhamento (UFCD 6213); Regras de higiene e segurança (UFCD 6213).	2
15.5 - Procede às operações periódicas de inspeção, limpeza e manutenção	Operações diárias (UFCD 6213); Inspeção, manutenção e limpeza (UFCD 6213).	2
UC 16 - Efetuar o controlo sanitário de moluscos bivalves		
UFCD 3201 - Controlo sanitário de moluscos bivalves		
16.1 - Procede à recolha de uma amostra para laboratório, mediante o diagnóstico básico de uma patologia em moluscos bivalves	Microbiologia da água (UFCD 3201); Procedimentos e cuidados a ter com o material (vivo ou morto) para análise (UFCD 3201); Informação necessária para um diagnóstico anátomo-patológico (UFCD 3201); Recolha de dados sobre a água e o meio (UFCD 3201); Técnicas de acondicionamento e transporte de amostras (UFCD 3201).	3
UC 17 - Efetuar a depuração de bivalves		
UFCD 3202 - Depuração de bivalves		
17.1 - Procede à receção e estabulação dos bivalves para depuração	Estrutura de um centro de depuração (UFCD 3202).	3
17.2 - Realiza as operações de maneo durante a fase de depuração	Sistemas de depuração (UFCD 3202); Fatores que afetam a depuração (UFCD 3202).	4
17.3 - Procede à embalagem e rotulagem dos bivalves depurados	Regras de embalagem de produtos depurados (UFCD 3202); Tipos de embalagem para bivalves (UFCD 3202); Tipos de equipamentos usados na embalagem e rotulagem (UFCD 3202); Plano HACCP (UFCD 3179).	3
UC 18 - Proceder à expedição e comercialização de bivalves		
UFCD 3203 - Expedição e comercialização de bivalves		
18.1 - Efetua as operações de limpeza, seleção e acondicionamento dos bivalves	Circuito de produção de moluscos bivalves (UFCD 3203); Sistema HACCP (UFCD 3179).	4
18.2 - Procede à embalagem e rotulagem de bivalves	Legislação aplicável à embalagem e rotulagem de bivalves (UFCD 3203); Regras de embalagem de bivalves (UFCD 3203); Tipos de embalagem para bivalves (UFCD 3203); Tipos de equipamentos usados na embalagem e rotulagem (UFCD 3203); Plano HACCP (UFCD 3179).	3
18.3 - Efetua as operações logísticas inerentes à expedição e comercialização de bivalves	Legislação relativa à expedição e comercialização de bivalves (UFCD 3203); Registos de expedição e comercialização (UFCD 3203); Plano HACCP (UFCD 3179).	3
18.4 - Higieniza as instalações, equipamentos e materiais de uma unidade de acondicionamento de bivalves	Regras básicas de higiene pessoal (UFCD 3203); Produtos de higienização pessoal, equipamentos e materiais (UFCD 3203); Segurança no local de trabalho (UFCD 3203); Plano HACCP (UFCD 3179).	4

**Notas:**

\* - Unidades elementares que integram a qualificação e, como tal, constituem unidades de validação e certificação obrigatórias.

\*\* - A ponderação traduz o grau de importância de cada uma das tarefas no âmbito da UC respetiva. As tarefas com ponderação 5, consideradas fundamentais e imprescindíveis no âmbito da UC, assumem um caráter eliminatório para a sua validação.

\*\*\* - Unidades opcionais que apesar de não constituírem o essencial da qualificação, são necessárias para perfazer a qualificação. Para a obtenção da certificação é fixado um número de UC a selecionar da bolsa.