

Código de Boas Práticas de Biossegurança da UTAD



Elaborado pela Comissão de Biossegurança da UTAD

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

Código de Boas Práticas de Biossegurança da UTAD



Elaborado pela Comissão de Biossegurança da UTAD



Vila Real, julho de 2016

NOTA PRELIMINAR

O presente Código de Boas Práticas de Biossegurança da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) foi elaborado pela Comissão de Biossegurança da UTAD (CB-UTAD), nomeada pelos Despachos Reitorais RT – 21/2014 e RT – 66/2014 e constituída pelos membros seguintes:

Professor Doutor *Luís Miguel Martins Lucas Cardoso* – Presidente

Professor Doutor *Carlos Manuel Margarido Matias* – Vogal

Professor Doutor *João Soares Carrola* – Vogal

Professor Doutor *José Carlos Marques de Almeida* – Vogal

Professora Doutora *Maria da Conceição Alves Rainho Soares Pereira* – Vogal

Dra. *Maria João de Carvalho Reis Carneiro* – Vogal

Professor Doutor *Valdemar Pedrosa Carnide* – Vogal

O estatuto da CB-UTAD encontra-se definido pelo respetivo Regulamento publicado em Diário da República (Despacho nº 15351/2013).

RESUMO

A biossegurança pode ser definida, de uma forma simples, como um conjunto de ações relacionadas com a prevenção, eliminação ou minimização de riscos associados a agentes ou produtos biológicos com importância na saúde das pessoas e animais, bem como na integridade do meio ambiente.

Incluída num conceito de segurança integrada, a biossegurança dos elementos que constituem a sua comunidade é uma preocupação institucional da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD). Nesse sentido, este Código de Boas Práticas de Biossegurança da UTAD tem como objetivo geral melhorar a biossegurança nas diversas unidades e estruturas da UTAD.

O presente documento baseia-se, entre outras fontes, em literatura e legislação aplicáveis, com a finalidade de reunir normas genéricas e outras mais específicas, e de as divulgar no seio da UTAD. Em articulação com procedimentos genéricos de biossegurança, as áreas específicas abrangidas no Código são: os laboratórios de ensino e de investigação; o biotério; as instalações de produção animal e de produção vegetal; o hospital veterinário; os serviços de ação social; e a gestão de resíduos.

Além da implementação de condições relacionadas com infraestruturas e equipamentos, devem ser postas em prática medidas para que os riscos sejam minimizados, devendo igualmente ser considerada a monitorização da sua observância. Entre as medidas a aplicar contam-se ações de formação com uma regularidade determinada em função dos riscos potencialmente associados aos trabalhos desenvolvidos nas diversas unidades e estruturas da UTAD.

Toda a comunidade da UTAD deve tomar conhecimento do Código e contribuir ativamente para o bom cumprimento das diversas normas de biossegurança, com vista a garantir boas condições de segurança e de saúde ao nível do trabalho, ensino, investigação e outras atividades.

ABSTRACT

Biosafety can be defined, in a simple way, as a set of actions related to the prevention, elimination or minimization of risks associated with biological agents that have importance for the health of people and animals, as well as for environmental integrity.

When included in a concept of integrated security, the biosafety of the elements that constitute its community is an institutional concern of the University of Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD). Accordingly, the general objective of this Code of Good Biosafety Practices is to improve biosafety (as well as biosecurity) in the different units and structures of UTAD.

The present document has been prepared by the UTAD's Commission for Biosafety based, among other sources, on relevant literature and legislation, in order to assemble generic and more specific guidelines, and to disclose this information within the UTAD. In conjunction with generic procedures for biosafety, the specific areas covered by the Code are: the teaching and the research laboratories; the vivarium; the facilities for livestock and for crop production; the veterinary hospital; the social action services; and the waste management.

Besides the implementation of conditions related to infrastructure and equipment, measures to ensure that the risks are minimized should be put in place, and monitoring of their compliance should also be considered. The measures to be implemented include training activities with regularity depending on the risks potentially associated with the work developed in the various units and structures of UTAD.

The entire community of UTAD should be aware of this Code and actively contribute to a proper fulfillment of the several biosafety standards, in order to ensure good safety, security and health conditions at the job, education, research and other activities levels.

ÍNDICE GERAL

NOTA PRELIMINAR	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE GERAL	v
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE QUADROS.....	viii
ABREVIATURAS.....	ix
1. INTRODUÇÃO	1
2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES.....	2
3. PROCEDIMENTOS GENÉRICOS DE BIOSSEGURANÇA	6
3.1. CLASSIFICAÇÃO DOS AGENTES BIOLÓGICOS.....	6
3.2. NÍVEIS DE SEGURANÇA BIOLÓGICA.....	7
3.3. NOTIFICAÇÃO DO RISCO.....	7
3.4. GESTÃO DO RISCO	8
3.4.1. Medidas estruturais	8
3.4.2. Organização de serviços de segurança e saúde	8
3.4.3. Identificação e avaliação dos riscos	9
3.4.4. Redução dos riscos de exposição	10
3.5. ACIDENTES E INCIDENTES	12
3.6. RESPONSÁVEIS SETORIAIS E GUIAS DE BIOSSEGURANÇA.....	13
4. BIOSSEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E DE INVESTIGAÇÃO	16
4.1. BOAS PRÁTICAS GERAIS EM LABORATÓRIO.....	16
4.1.1. Higiene e comportamento das pessoas	17
4.1.2. Higiene e comportamento durante a realização de tarefas	18
4.2. CONTROLO DA SEGURANÇA BIOLÓGICA	21
4.2.1. Características da estrutura e equipamento.....	21
4.2.2. Equipamento laboratorial	22
4.2.3. Equipamento essencial de segurança biológica.....	23
4.2.4. Material cortante e perfurante	23
4.2.5. Vigilância de saúde dos trabalhadores e estudantes	25
4.2.6. Segurança química, elétrica e contra incêndios e radiações	26
5. BIOSSEGURANÇA NO BIOTÉRIO	27

5.1. AMBIENTE DE TRABALHO NO BIOTÉRIO	28
5.2. NÍVEL DE SEGURANÇA BIOLÓGICA EM BIOTÉRIO	29
5.2.1. RECOMENDAÇÕES DE BIOSSEGURANÇA PARA O NÍVEL 1	31
5.2.2. RECOMENDAÇÕES DE BIOSSEGURANÇA PARA O NÍVEL 2	33
5.3. ÁREA DE LAVAGEM E DESCONTAMINAÇÃO	34
5.4. ELIMINAÇÃO DO MATERIAL	34
5.5. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA.....	34
6. BIOSSEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO ANIMAL E DE PRODUÇÃO VEGETAL ...	36
6.1. BIOSSEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO ANIMAL.....	36
6.1.1. Controlo da entrada e saída de agentes biológicos	37
6.1.2. Controlo da disseminação de agentes biológicos (dentro da exploração)	40
6.1.3. Manutenção e higiene dos espaços e equipamentos.....	41
6.1.4. Manutenção de um sistema de registos adequado.....	42
6.2. BIOSSEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO VEGETAL	43
7. BIOSSEGURANÇA NO HOSPITAL VETERINÁRIO	45
7.1. ORGANIZAÇÃO	45
7.2. MEDIDAS ESPECIAIS DE BIOSSEGURANÇA NO HVUTAD	45
7.3. RESPONSÁVEL E GUIA DE BIOSSEGURANÇA DO HVUTAD	46
8. BIOSSEGURANÇA NOS SERVIÇOS DE AÇÃO SOCIAL	48
8.1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	48
8.2. OBJETIVOS	49
8.3. CARACTERIZAÇÃO ORGÂNICA DOS SASUTAD	50
8.4. MEDIDAS DE CONTROLO POR UNIDADE.....	51
8.5. UNIDADES.....	52
8.5.1. Unidades de alojamento e áreas afins	52
8.5.2. Unidades alimentares e áreas afins	54
8.5.3. Unidade de Saúde	63
8.6. NOTA FINAL DE CAPÍTULO	63
9. GESTÃO DE RESÍDUOS	65
9.1. CARATERIZAÇÃO.....	65
9.2. GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES.....	66
9.2.1. Classificação dos resíduos hospitalares	66
9.2.2. Triagem e transporte de resíduos hospitalares	68
9.2.3. Operações de gestão de resíduos hospitalares.....	69
9.2.4. Registo da produção e da gestão de resíduos hospitalares.....	70
9.3. GESTÃO DE EFLUENTES	71

9.3.1. Gestão de efluentes em unidades de produção animal	72
9.4. GESTÃO DE RESÍDUOS ALIMENTARES	74
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
12. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Símbolo internacional de risco biológico.	20
Figura 2. Organograma funcional dos SASUTAD	50
Figura 3. Esquema de um “layout” e circuitos de instalações.....	55

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Classificação dos agentes biológicos em grupos de acordo com o seu risco infeccioso.....	6
Quadro 2. Níveis de confinamento das instalações para animais: resumo das práticas e equipamento de segurança.....	30
Quadro 3. Períodos de pausa na atividade em função do tipo de doença/microrganismo	57
Quadro 4. Exemplos de pragas comuns.....	58
Quadro 5. Exemplos de operações de eliminação e valorização de resíduos	69

ABREVIATURAS

ACT: Autoridade para as Condições do Trabalho

ADN: ácido desoxirribonucleico

ARN: ácido ribonucleico

APA: Agência Portuguesa do Ambiente

CB-UTAD: Comissão de Biossegurança da UTAD

CSB: câmara de segurança biológica

DGAV: Direcção-Geral de Alimentação e Veterinária

DGS: Direcção-Geral da Saúde

ECAV: Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias

EPC: equipamento de protecção coletiva

EPI: equipamento de protecção individual

HACCP: “Hazard Analysis and Critical Control Points” (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo)

HVUTAD: Hospital Veterinário da UTAD

MAFDR: Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural

MHSA: Manual de Higiene e Segurança Alimentar

NSBIA: Nível de Segurança Biológica em Instalações para Animais

OGM: Organismo Geneticamente Modificado

PGEP: Plano de Gestão de Efluentes Pecuários

SASUTAD: Serviços de Ação Social da UTAD

SGQ: Sistema de Gestão da Qualidade

SIRER: Sistema Integrado de Registo de Resíduos

UTAD: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

1. INTRODUÇÃO

A biossegurança tem como objetivo a prevenção do potencial impacto prejudicial na saúde humana e animal, bem como na integridade do meio ambiente, decorrente da exposição a material de risco biológico, incluindo príões, vírus, bactérias, protozoários, fungos, plantas, animais, seus produtos e organismos geneticamente modificados.

Incluída num conceito de segurança integrada, a biossegurança dos elementos que constituem a sua comunidade – entendida como os estudantes, os funcionários docentes ou investigadores, os funcionários não docentes e não investigadores, os visitantes e os animais das suas estruturas de produção animal e do Hospital Veterinário – é uma preocupação institucional da UTAD.

O presente Código de Boas Práticas de Biossegurança da UTAD (adiante designado Código) estabelece as bases para a promoção de padrões elevados de biossegurança nas diversas atividades desenvolvidas nas unidades e estruturas da UTAD e que incluem o ensino, a investigação, a produção e outros serviços.

O Código baseou-se, entre diversas fontes, em literatura e legislação aplicáveis, bem como nos conhecimentos e experiência de cada um dos membros da CB-UTAD e de outras pessoas auscultadas, com a finalidade de reunir normas genéricas e outras mais específicas e de as divulgar de forma clara no seio da UTAD.

As áreas específicas abrangidas no Código são: (a) os laboratórios de ensino e de investigação; (b) o biotério; (c) as instalações de produção animal e de produção vegetal; (d) o hospital veterinário; (e) os serviços de ação social; e (f) a gestão de resíduos.

O Código tem como objetivo geral melhorar a biossegurança nas diversas unidades e estruturas da UTAD, com vista a garantir boas condições de segurança e de saúde ao nível do trabalho, ensino, investigação, desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços e extensão, entre outras atividades.

2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

Em matéria de biossegurança são utilizados, com frequência, termos e conceitos cujo significado se define abaixo, com vista a uma mais fácil utilização e interpretação do Código.

Acidente: o sinistro, entendido como acontecimento súbito e imprevisto, sofrido por uma pessoa e que se verifique no local e no tempo de trabalho.

Acontecimento perigoso: todo o evento que, sendo facilmente reconhecido, possa constituir risco de acidente ou de doença, no decurso do trabalho, ou para a população em geral.

Agente biológico: vírus, bactérias, protozoários, fungos, plantas e animais, incluindo os seus produtos, culturas de células e organismos geneticamente modificados.

Agente patogénico: agente biológico suscetível de provocar infeções, alergias ou intoxicações.

Antimicrobiano: agente que destrói ou suprime o crescimento e multiplicação de microrganismos.

Antisséptico: substância que inibe o crescimento e desenvolvimento de microrganismos sem necessariamente os destruir. Os antissépticos são geralmente utilizados nas superfícies corporais.

Auditoria: exame sistemático para determinar se as atividades estão de acordo com os procedimentos estabelecidos e se são realizadas de forma eficaz.

Biocida: termo geral para designar qualquer substância ou agente que destrói ou neutraliza organismos unicelulares ou multicelulares nocivos.

Biossegurança (ou segurança biológica): prevenção de riscos associados a agentes biológicos e seus derivados com importância na saúde das pessoas e animais, bem como no meio ambiente. É o termo utilizado para descrever os princípios de confinamento, as tecnologias e as práticas implementadas para evitar a exposição não intencional a agentes patogénicos ou a sua libertação accidental.

Contaminação cruzada: transferência de microrganismos pelo contacto direto ou indireto através das mãos, utensílios, equipamentos ou vestuário.

Contentor: recipiente em que o resíduo é colocado para manuseamento, transporte, armazenagem e/ou eventual eliminação.

Cultura celular: multiplicação *in vitro* de células, a partir de organismos multicelulares.

Descontaminação: qualquer processo de remoção e/ou destruição de microrganismos.

Desinfecção: método físico ou químico de destruir microrganismos, mas não necessariamente as suas formas esporuladas.

Desinfetante: substância química ou mistura de substâncias químicas utilizadas para destruir microrganismos mas não necessariamente as suas formas esporuladas. Os desinfetantes são geralmente aplicados em superfícies ou objetos inanimados.

Esterilização: processo que destrói e/ou remove todas as classes de microrganismos e as suas formas esporuladas.

Germicida químico: substância química ou mistura de substâncias químicas utilizadas para destruir microrganismos.

Gestão dos resíduos: recolha, transporte, valorização e eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações e a manutenção dos locais de eliminação.

“Hazard Analysis and Critical Control Points” (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo – HACCP): sistema de gestão da segurança alimentar que identifica, avalia e controla os perigos e riscos considerados significativos para a segurança dos alimentos.

Incidente: todo o evento que afeta determinado trabalhador, no decurso do trabalho ou com ele relacionado, de que não resultem lesões corporais diagnosticadas de imediato, ou em que estas só necessitem de primeiros socorros.

Infeção alimentar: doença provocada pela ingestão de alimentos que contêm microrganismos patogénicos.

Intoxicação alimentar: doença provocada pela ingestão de alimentos que contêm toxinas produzidas por microrganismos, mesmo que estes já não estejam vivos nos alimentos.

Marcha em frente: circuito da zona mais suja para a mais limpa.

Microbicida: substância química ou uma mistura de substâncias químicas que destroem microrganismos (termo muitas vezes utilizado em substituição dos termos “antimicrobiano”, “biocida” ou “germicida”).

Microrganismo: qualquer entidade microbiológica, celular ou não celular, dotada de capacidade de replicação ou de transferência do material genético.

Microrganismos patogénicos: microrganismos com capacidade de causar doenças.

Monitorização: observações ou medições de parâmetros de controlo para avaliar se um processo se encontra dentro dos parâmetros estabelecidos.

Nível de confinamento: conjunto de medidas que garantem as condições de segurança e saúde adequadas à realização do trabalho ou manipulação de agentes patogénicos, de acordo com a classificação dos agentes biológicos.

Organismo geneticamente modificado: entidade biológica cujo material genético (ADN ou ARN) foi alterado por meio de qualquer técnica de engenharia genética, de uma maneira que não ocorreria naturalmente.

Patogenicidade: capacidade de um agente biológico causar doença em seres humanos ou animais, em termos qualitativos.

Perigo biológico: potencial causador de dano.

Praga: qualquer espécie, biótipo vegetal ou animal ou agente patogénico que apresenta uma probabilidade não negligenciável para causar problemas na saúde humana.

Proteção biológica: medidas de proteção estabelecidas para evitar perda, roubo, utilização indevida, desvio ou libertação intencional de agentes patogénicos.

Quarentena: exame ou isolamento a que determinado material vegetal ou animal introduzido é submetido para determinar se contém alguma praga, infeção ou doença.

Rastreabilidade: a capacidade de detetar a origem e de seguir o rasto de um alimento ou de uma substância, destinada a ser incorporada em alimentos, ou com

probabilidades de o ser, ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição. Significa seguir o alimento desde o cliente imediato até ao fornecedor do mesmo ou das suas matérias-primas.

Resíduo: qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos.

Resíduo hospitalar: resíduo resultante de atividades médicas desenvolvidas em unidades de prestação de cuidados de saúde, em atividades de prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e investigação, relacionada com seres humanos ou animais, em farmácias, em atividades médico-legais, de ensino e em quaisquer outras que envolvam procedimentos invasivos.

Resíduo perigoso: resíduo que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados como tal na Lista Europeia de Resíduos.

Risco biológico: probabilidade de um perigo biológico provocar dano.

Toxina: substância de origem biológica com capacidade de provocar danos graves à saúde de um ser vivo.

Virulência: gravidade da doença causada por um agente patogénico, em termos quantitativos.

Zoonose: doença cujo agente é transmissível dos animais vertebrados ao homem (ou vice-versa).

3. PROCEDIMENTOS GENÉRICOS DE BIOSSEGURANÇA

A UTAD deve assegurar que a eventual exposição a agentes biológicos no seu espaço físico não constitua risco para a sua comunidade, pelo que devem ser aplicadas medidas preventivas de acordo com a natureza das atividades, avaliação do risco e agente biológico.

As atividades que envolvam a exposição a agentes biológicos são alvo de regulamentação de acordo com a legislação em vigor. A CB-UTAD é órgão competente para a realização de auditorias internas e também para a emissão de pareceres técnicos em matéria de biossegurança, podendo solicitar apoio aos Núcleos de Biossegurança dos Cursos.

3.1. CLASSIFICAÇÃO DOS AGENTES BIOLÓGICOS

Os agentes biológicos são classificados em quatro grupos conforme o seu nível de risco infeccioso (Quadro 1).

Quadro 1. Classificação dos agentes biológicos em grupos de acordo com o seu risco infeccioso (adaptado de DGS, 2004).

Grupo	Risco para os indivíduos	Risco de propagação na comunidade	Meios de profilaxia ou tratamento
1	Baixa probabilidade de causar doença	Improvável	Desnecessários
2	Pode causar doença e constituir perigo	Pouco provável	Existem
3	Pode causar doença grave e constituir perigo grave	Provável	Existem
4	Provocam doença grave e constituem um perigo grave	Elevado	Não existem

Os agentes biológicos reconhecidamente infecciosos para os seres humanos são parte integrante do anexo à Portaria nº 1036/98. O agente biológico que não possa ser rigorosamente classificado num dos grupos definidos anteriormente deve ser classificado no grupo mais elevado em que pode ser incluído.

3.2. NÍVEIS DE SEGURANÇA BIOLÓGICA

A definição de níveis de segurança biológica, tal como indicado abaixo, é uma das condições básicas para uma gestão padronizada da biossegurança. Sendo assim existem quatro níveis de segurança biológica:

- **Nível 1 de segurança biológica** – Básico
- **Nível 2 de segurança biológica** – Básico
- **Nível 3 de segurança biológica** – Confinamento
- **Nível 4 de segurança biológica** – Confinamento máximo

A definição destes níveis baseia-se num conjunto de características de conceção, estruturas de confinamento, equipamento, práticas e normas operacionais necessárias para trabalhar com agentes de diversos grupos de risco.

A atribuição do nível apropriado de segurança biológica é feita pela CB-UTAD mediante proposta de cada unidade e deve levar em conta, entre outros fatores, o grupo de risco dos agentes biológicos. Na UTAD não está previsto o planeamento ou a programação de atividades com agentes biológicos dos grupos de risco 3 e 4, nem o funcionamento rotineiro dos níveis de segurança biológica 3 (confinamento) e 4 (confinamento máximo). Qualquer exceção a esta norma deverá ser alvo de aprovação pela CB-UTAD.

3.3. NOTIFICAÇÃO DO RISCO

As atividades que envolvam riscos de exposição a agentes biológicos devem ser alvo de notificação à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT;

<http://www.act.gov.pt/>) e à Direção Geral da Saúde (DGS; <http://www.dgs.pt/>), mediante o preenchimento do modelo disponibilizado pela ACT para o efeito.

3.4. GESTÃO DO RISCO

A proteção da comunidade da UTAD baseia-se sobretudo na avaliação dos riscos de exposição, os quais são determinados, por um lado, pelas características dos agentes envolvidos nas atividades e, por outro, pela adequação das instalações, equipamentos e práticas de trabalho.

3.4.1. Medidas estruturais

As medidas de controlo devem ser tomadas através da conceção de instalações e da utilização de equipamentos e instrumentos que deverão ser usados para contenção dos materiais perigosos na origem.

Todas as pessoas da comunidade da UTAD – os funcionários docentes ou investigadores, os funcionários não docentes e não investigadores, os estudantes e os visitantes – devem contribuir para o controlo através da observância de boas práticas e das regras de funcionamento.

3.4.2. Organização de serviços de segurança e saúde

A vigilância da segurança e saúde no trabalho, de acordo com a legislação em vigor (Decreto-Lei nº 59/2008 e Lei nº 102/2009), é da competência do serviço de segurança e saúde no trabalho da UTAD

As atividades de monitorização e vigilância dos riscos relativos a agentes biológicos, assim como da vigilância da saúde, e respetivas avaliações deverão ser alvo de planeamento e fazer parte de um programa de prevenção e promoção da saúde.

Os protocolos de vigilância da segurança e saúde, para além dos riscos biológicos, devem englobar a totalidade dos riscos a que a comunidade da UTAD possa estar sujeita.

3.4.3. Identificação e avaliação dos riscos

As características dos agentes biológicos, a sua virulência, via de entrada no organismo e sua interação com as defesas orgânicas vão ser determinantes no aparecimento de uma doença.

A identificação e avaliação dos riscos fazem-se levando em consideração vários parâmetros, dos quais há a referir os seguintes, sem carácter cumulativo:

- a) Natureza e grupo dos agentes biológicos, de acordo com o seu risco infeccioso;
- b) Tempo de exposição dos trabalhadores e outras pessoas a esse agente;
- c) Quantidade do agente no material que se manipula;
- d) Perigo resultante da presença de mais do que um agente nas atividades que impliquem a exposição a várias categorias de agentes biológicos;
- e) Vias de entrada no organismo;
- f) Informações técnicas existentes sobre doenças relacionadas com a natureza da atividade;
- g) Potenciais efeitos alérgicos ou tóxicos resultantes da atividade.

De acordo com a informação obtida durante a avaliação dos riscos, deve-se atribuir um nível de segurança biológica à atividade planeada, selecionar o equipamento de proteção pessoal apropriado e conceber normas-padrão de procedimento englobando outras intervenções de segurança, a fim de assegurar a realização mais segura possível da atividade em causa.

Uma vez efetuadas, as avaliações dos riscos devem ser reanalisadas periodicamente e revistas sempre que necessário, tendo em consideração novos fatores com impacto no nível de risco, bem como novas informações pertinentes da literatura científica.

3.4.4. Redução dos riscos de exposição

Na intervenção preventiva ou corretiva devem ser adotados princípios gerais de redução da exposição aos fatores de risco biológico. No geral, devem ser consideradas medidas de proteção coletiva e individual.

3.4.4.1. Medidas gerais

Se existir, como resultado da avaliação, um risco para os elementos da comunidade da UTAD, este deve evitar-se, se possível, ou reduzir-se ao mais baixo nível. Se tal não for viável, devem implementar-se as seguintes medidas:

- a) Estabelecer procedimentos de trabalho adequados e utilizar medidas técnicas apropriadas para evitar ou minimizar a libertação de agentes biológicos;
- b) Reduzir ao mínimo possível o número de elementos expostos, controlando e restringindo, sempre que necessário, o acesso de pessoas e animais a instalações;
- c) Adotar medidas de proteção coletiva complementadas com medidas de proteção individual quando a exposição não puder ser evitada por outros meios;
- d) Registrar o material e os agentes biológicos processados e adotar medidas seguras para a sua receção, manipulação e transporte;
- e) Utilizar meios seguros para a recolha, armazenamento e evacuação de resíduos, após tratamento adequado, incluindo recipientes seguros e devidamente identificados de acordo com a classe dos resíduos em causa;
- f) Utilizar sinais indicativos de perigo biológico e outra sinalização apropriada;
- g) Estabelecer planos de emergência para fazer face à libertação accidental de agentes biológicos.

3.4.4.2. Medidas higiénicas

A utilização de medidas de higiene que evitem ou dificultem a dispersão de agentes biológicos fora do local de atividade inclui:

- a) Proibição de comer, beber ou fumar nas zonas de trabalho com risco de contaminação por agentes biológicos;
- b) Utilização de vestuário de proteção adequado;
- c) Existência de vestiários e instalações sanitárias adequadas à higiene pessoal;
- d) Existência de colírios e antissépticos cutâneos em locais apropriados;
- e) Correto armazenamento, verificação, limpeza e descontaminação dos equipamentos de proteção individual (EPI), se possível antes e, obrigatoriamente, após cada utilização, bem como reparação ou substituição se tiverem defeitos ou estiveram danificados;
- f) Destruição, se necessária, do vestuário de proteção e EPI contaminados;
- g) Interdição de levar para casa vestuário de proteção e EPI contaminados;
- h) Definição de procedimentos para recolha, manipulação e tratamento de amostras de origem animal ou humana;
- i) Descontaminação e limpeza de instalações.

3.4.4.3. Vigilância médica

A periodicidade mínima dos exames de vigilância da saúde dos trabalhadores é estabelecida pela legislação e deve constar do plano mínimo de vigilância médica; todavia, se estiverem envolvidos agentes biológicos, esta periodicidade pode ser alterada pelo médico do trabalho.

3.4.4.4. Informação e formação

Às pessoas da comunidade da UTAD devem ser asseguradas informação e formação em biossegurança adequadas ao local onde desenvolvem a sua atividade e às funções que desempenham, nomeadamente sobre:

- a) Riscos potenciais dos agentes biológicos para a saúde;
- b) Precauções a tomar para evitar a exposição aos riscos biológicos existentes;
- c) Normas de higiene;
- d) Utilização do vestuário e dos EPI;
- e) Medidas de atuação em caso de acidente, incidente ou acontecimento perigoso.

As formas utilizadas para divulgar a informação podem ser variadas, nomeadamente através de instruções escritas (guias de boas práticas de biossegurança, incluindo atuação em caso de acidentes ou incidentes graves), afixação de cartazes e formação em sala.

3.5. ACIDENTES E INCIDENTES

Em caso de acidente de trabalho resultante da exposição a agentes biológicos perigosos aplicar-se-á o regime geral dos acidentes de trabalho.

Para além dos procedimentos previstos na regulamentação geral, os casos de acidentes com exposição a agentes biológicos envolvem alguns aspetos específicos (de acordo com o Decreto-Lei nº 84/97):

- a) Todo e qualquer acidente que envolva materiais biológicos, presumivelmente infecciosos, ou que ocorra dentro das zonas de confinamento deve ser comunicado ao médico do trabalho e à CB-UTAD;
- b) A UTAD, através do seu serviço de segurança e saúde no trabalho, deve informar a ACT e a DGS de qualquer acidente ou incidente que possa ter provocado a disseminação de um agente biológico suscetível de causar infeção ou outra doença grave nos seres humanos;
- c) O médico do trabalho deve notificar às autoridades competentes os casos de doença identificados como resultantes da exposição a agentes biológicos;
- d) A UTAD, através das suas unidades e estruturas, deve fornecer aos funcionários e estudantes instruções escritas e, se necessário, afixar cartazes sobre os procedimentos a seguir em caso de acidente ou incidente grave resultante da manipulação de agentes biológicos;

- e) Os funcionários e estudantes devem comunicar imediatamente qualquer acidente ou incidente que envolva a manipulação de agentes biológicos ao responsável pela atividade ou ao responsável pela biossegurança no local da atividade;
- f) A UTAD, através das suas unidades e estruturas, deve informar os funcionários e estudantes e os seus representantes sobre qualquer acidente ou incidente grave ou que possa provocar a disseminação de um agente biológico suscetível de causar graves infeções ou doenças nos seres humanos e nos animais, as suas causas e as medidas tomadas ou a tomar para corrigir a situação;
- g) A UTAD, através do seu serviço de segurança e saúde no trabalho, deve organizar os registos de dados e manter arquivos atualizados sobre exposições, acidentes e incidentes.

Nas unidades ou estruturas da UTAD deve existir uma caixa de primeiros socorros, com material apropriado para pequenos ferimentos na pele, material para desinfecção e para descontaminação em casos de acidentes com material biológico. Esse equipamento deve estar devidamente sinalizado com placa indicativa e instalado em local conhecido e de fácil acesso, devendo as pessoas ser treinadas para o seu manuseamento.

3.6. RESPONSÁVEIS SETORIAIS E GUIAS DE BIOSSEGURANÇA

Cada unidade ou estrutura da UTAD terá, sempre que tal seja considerado relevante, um elemento responsável pela biossegurança, que será o diretor ou responsável dessa mesma unidade ou estrutura, em primeira instância, ou um outro funcionário em quem sejam delegadas essas funções e que garantirá a aplicação e a supervisão das normas e boas práticas de biossegurança adotadas pela UTAD. Este responsável será também o elemento de ligação com a CB-UTAD e com os Núcleos de Biossegurança dos Cursos. A articulação dos responsáveis pela biossegurança de cada unidade ou estrutura com os Núcleos de Biossegurança dos Cursos é promovida e supervisionada pela CB-UTAD.

O responsável pela biossegurança de cada unidade ou estrutura deve promover a compilação num documento único, ou seja, num guia de procedimentos de biossegurança, os riscos biológicos identificados e os procedimentos específicos desenvolvidos para a sua eliminação ou minimização nessa unidade ou estrutura.

Para efeitos de exposição a agentes biológicos, o guia poderá assumir a seguinte organização:

- a) Disposições gerais;
- b) Definição de responsáveis e respetivos contactos;
- c) Identificação e classificação dos agentes biológicos manipulados na unidade ou estrutura;
- d) Caracterização das instalações;
- e) Níveis e medidas de confinamento;
- f) Equipamento de segurança;
- g) Procedimentos de emergência;
- h) Gestão de acidentes, incidentes e acontecimentos perigosos (com livro de ocorrências);
- i) Descontaminação;
- j) Eliminação de resíduos;
- k) Transporte de materiais.

Após aprovação pela CB-UTAD, cada guia deverá ser amplamente divulgado em toda a unidade ou estrutura, devendo todos os seus elementos estar familiarizados com o seu conteúdo e ter acesso ao mesmo, para efeitos de consulta, sempre que necessário.

O responsável pela biossegurança de cada unidade ou estrutura deve assegurar a realização de avaliações de risco adequadas e atempadas e reportá-las oportunamente à CB-UTAD; deve também promover ações de formação em biossegurança destinadas aos elementos que integram essa unidade ou estrutura.

A CB-UTAD é o órgão competente, em matéria de biossegurança, para a realização de auditorias internas às unidades e estruturas da UTAD, podendo nestas auditorias envolver elementos que não pertençam à comissão. Cabe ainda ao

responsável pela biossegurança de cada unidade ou estrutura elaborar um relatório anual de atividades e apresentá-lo à CB-UTAD.

4. BIOSSEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E DE INVESTIGAÇÃO

Em virtude do elevado número de laboratórios com características diferentes na UTAD, de investigação e/ou ensino, cabe ao diretor de cada do laboratório definir quais são as regras específicas de biossegurança a cumprir em função das matérias investigadas e/ou lecionadas tendo em conta a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Decreto-Lei nº 84/97. A CB-UTAD recomenda que nos laboratórios de ensino, se necessário, sejam apenas manipulados agentes biológicos do grupo 1 e nos laboratórios de investigação só se utilizem agentes biológicos dos grupos 1 e/ou 2.

Casos excepcionais de investigação relacionada com microrganismos infecciosos do grupo 3 terão que ser analisados pela Comissão e cumprir com todas as regras inerentes definidas na lei vigente.

4.1. BOAS PRÁTICAS GERAIS EM LABORATÓRIO

A definição de boas práticas a implementar por toda a equipa do laboratório é fundamental, pois o ambiente laboratorial é um local onde pode ocorrer exposição a agentes biológicos, devido ao manuseamento de amostras, líquidos e tecidos, entre outros materiais.

Os indivíduos expostos a agentes biológicos no laboratório podem vir a desenvolver problemas de saúde, a curto, médio ou longo prazo. Logo, devem ser adotadas boas práticas de biossegurança no laboratório, no sentido de minimizar o risco para todas as pessoas que nele trabalham ou tenham que aceder pontualmente (para manutenção, reparação ou limpeza, por exemplo).

Todas as pessoas do laboratório devem:

- a) Conhecer as normas de trabalho relacionadas com agentes biológicos;
- b) Conhecer os perigos e riscos biológicos, mas também os perigos e riscos químicos;

- c) Participar em processos de formação periódica, sobre os riscos associados às tarefas desenvolvidas. Deverão ser realizadas sempre que se justifique ações de formação relacionadas com a biossegurança, como por exemplo aquando da aquisição de novos equipamentos ou alteração de normas e procedimentos;
- d) Possuir competências relativas a precauções e procedimentos de biossegurança;
- e) Ter acesso aos manuais de segurança, os quais devem estar disponíveis em língua portuguesa e inglesa;
- f) Usar sempre vestuário e outro equipamento de proteção adequado;
- g) Participar na implementação sistemática das normas de biossegurança;
- h) Comunicar incidentes e acidentes, no cumprimento da legislação vigente;
- i) Manter o laboratório limpo e arrumado, evitar a acumulação de materiais e/ou equipamentos que não estejam a ser utilizados;
- j) Saber onde estão guardados equipamentos, reagentes e outros materiais, que devem estar devidamente identificados para facilitar a sua localização;
- l) Manter a porta do laboratório sempre fechada e controlar o acesso.

4.1.1. Higiene e comportamento das pessoas

No que concerne à biossegurança no laboratório, além das regras gerais, em determinadas situações, são necessários procedimentos mais específicos de forma a minimizar os riscos pessoais e contaminação ambiental. A exposição acidental e/ou ocupacional ocorre por ingestão, inoculação, contaminação da pele e mucosas e inalação de aerossóis, entre outras.

Vestuário de proteção:

O vestuário de proteção a utilizar (luvas, bata, avental e óculos, entre outros) deve ser o indicado para cada situação.

As luvas devem ser usadas em todos os procedimentos que envolvam manuseamento de microrganismos, sangue ou outros líquidos biológicos, materiais infecciosos, animais infetados ou potencialmente infetados e produtos tóxicos.

Durante a realização das diversas tarefas devem utilizar-se luvas apropriadas ao tipo de produto e tarefa que se vai realizar: luvas de látex (manipulação de

microrganismos, compostos pouco corrosivos ou pouco tóxicos) ou luvas de nitrilo (compostos corrosivos e tóxicos) ou outras eventualmente mais indicadas.

Durante a realização das tarefas de laboratório não se deve tocar com as luvas em puxadores de portas, interruptores, telefones, teclado ou rato de computador, etc.. A retirada das luvas deve ser realizada com cuidado para evitar a formação de aerossóis, e corretamente realizada de maneira a não contaminar as mãos e bata.

A utilização de vestuário de proteção fora do laboratório é interdita (bares, cantina, gabinetes, biblioteca, etc.) e o mesmo não deve ser guardado conjuntamente com a roupa que utiliza na vida quotidiana. O calçado deve ser fechado e de material resistente e impermeável, para impedir lesões, no caso de acidente com materiais perfuro-cortantes e no caso de derrame de substâncias químicas ou materiais biológicos.

Higiene e segurança pessoal:

- a) Usar sempre que necessário, óculos de proteção, viseiras ou outros dispositivos para proteger os olhos e/ou a face;
- b) As unhas devem estar curtas e deve-se evitar uso de verniz;
- d) Evitar o uso de cosméticos e cremes, uma vez que o seu uso pode facilitar a aderência de agentes infecciosos à pele e dificultar a lavagem adequada das mãos;
- e) Evitar que o cabelo contacte com materiais contaminados com agentes biológicos ou que contacte com a chama do bico de Bunsen, recomendando-se por isso que o cabelo permaneça sempre preso e/ou resguardado com um gorro ou barrete;
- f) Não utilizar joias ou outros adereços, dado que possuem reentrâncias onde se podem alojar os microrganismos e podem dificultar a colocação das luvas e integridade das mesmas;
- g) Evitar o uso de lentes de contato. Quando for imprescindível o seu uso, as lentes de contato não devem ser manuseadas no laboratório e deve proteger os olhos com óculos de proteção.

4.1.2. Higiene e comportamento durante a realização de tarefas

- a) Certifique-se de que os exaustores e as câmaras de segurança biológica (CSB) estão a funcionar convenientemente e utilize-os sempre que necessário;

- b) Nunca pipete com a boca, mas utilize sempre dispositivos adequados;
- c) Evite movimentos bruscos durante a realização de qualquer tarefa e descarte de forma adequada os materiais nos recipientes indicados, para evitar contaminações;
- d) Descarte materiais cortantes e perfurantes para os recipientes específicos;
- e) Nunca tape as agulhas usadas, coloque-as bem como as seringas usadas num recipiente apropriado, enchendo-o apenas até dois terços da sua capacidade;
- f) Evite a formação e a exposição a aerossóis: abra os tubos de amostras, ampolas e frascos de cultura, entre outros, na CSB;
- g) Não acumule desnecessariamente material nas bancadas e/ou pias, o mesmo deve ser devidamente lavado (e/ou esterilizado) e guardado em local apropriado;
- h) Rotule ou identifique corretamente todo o material que vai utilizar ou que tiver que guardar nos armários, gavetas, frigorífico ou na arca congeladora, entre outros;
- i) O material contaminado deve ser guardado em recipientes com tampa hermética e processado de acordo com as normas de descontaminação e/ou eliminação;
- j) Use o equipamento adequado na manipulação de azoto ou dióxido de carbono líquidos;
- k) Nunca cheire as placas de cultura de microrganismos ou outros materiais, pois pode levar à inalação de microrganismos ou compostos tóxicos.

As normas de biossegurança para laboratórios de base (Níveis 1 e 2) são abrangentes e gerais, e são transversais para os laboratórios de todos os níveis de segurança biológica.

Em todos os laboratórios da UTAD deve ser afixada na porta, a seguinte informação:

ENTRADA RESERVADA A PESSOAL AUTORIZADO

Nível de segurança biológica: _____

Responsável pelo laboratório: _____

Responsável pela biossegurança do laboratório _____

Nome e contacto (telefone) em caso de emergência: _____

Telefone do laboratório: _____

Acesso aos laboratórios:

- a) Só as pessoas devidamente autorizadas pelo investigador responsável devem entrar no laboratório;
- b) É necessária autorização da CB-UTAD para a entrada de crianças nas áreas de trabalho dos laboratórios;
- c) A(s) porta(s) do laboratório devem permanecer fechadas durante a realização dos procedimentos laboratoriais;
- d) O acesso ao biotério requer uma autorização especial;
- e) As portas do laboratório devem permanecer fechadas;
- f) O símbolo internacional de risco biológico (Figura 1) deve estar afixado na porta das salas onde é permitido manusear microrganismos do Grupo de Risco 2.



Figura 1. Símbolo internacional de risco biológico.

4.2. CONTROLO DA SEGURANÇA BIOLÓGICA

As medidas de controlo da segurança biológica contribuem para a promoção de um ambiente laboratorial mais seguro com conseqüente redução dos riscos, por isso a CB-UTAD recomenda:

- a) O diretor do laboratório é responsável pela elaboração e aplicação de um plano de controlo da segurança biológica e de um manual de segurança ou de operações;
- b) O diretor deve assegurar-se de que a equipa do laboratório participa com regularidade em processos de formação sobre segurança laboratorial;
- c) Cada elemento da equipa deve ser alertado para os perigos específicos e deve ler o manual de segurança ou de operações. Um exemplar do manual de biossegurança deve estar disponível no laboratório e em língua portuguesa e inglesa.
- d) Os laboratórios devem ter um programa de controlo de artrópodes e roedores.

4.2.1. Características da estrutura e equipamento

As boas práticas e procedimentos aliados a uma estrutura adequada, facilitará a redução dos riscos, assim as características estruturais do laboratório devem ter:

- a) Espaço adequado para que as diversas atividades laboratoriais (incluindo limpeza e manutenção) decorram de forma segura;
- b) O revestimento das paredes e o pavimento devem ser fáceis de limpar, impermeáveis e resistentes a produtos desinfetantes. O pavimento deve ser antiderrapante;
- c) As bancadas devem ser impermeáveis e resistentes a desinfetantes, ácidos, bases, solventes orgânicos e calor moderado;
- d) Em cada sala de laboratório deve existir pelo menos um lavatório, de preferência junto da porta de saída;
- e) A iluminação deve ser adequada às atividades desenvolvidas; evitar reflexos e brilhos indesejáveis;

- f) A zona de armazenamento deve ser apropriada e devidamente dimensionada para poder guardar o material de uso corrente e evitar assim acumulação de materiais e equipamentos nas bancadas e nas zonas de passagem. Deve igualmente prever-se uma zona de armazenamento de materiais e reagentes, fora da área de trabalho do laboratório;
- g) As instalações devem possuir sistemas de ventilação bem dimensionados. Se nos laboratórios NSB1 não houver ventilação forçada, as janelas devem poder ser abertas e equipadas com redes;
- h) Nos laboratórios de NSB2 ou na sua proximidade deve existir uma autoclave ou outro meio de descontaminação;
- i) Deve estar prevista área ou sala de primeiros socorros convenientemente equipada e facilmente acessível;
- j) Os sistemas de segurança devem ter chuveiros de emergência e meios de lavagem dos olhos, bem como equipamento de combate a incêndios e de emergências elétrica;
- k) As portas devem ter painéis transparentes, proteção antifogo adequada e, de preferência, com sistema de fecho automático;
- l) Deve existir fornecimento de eletricidade de emergência (via geradores) e respetivos sistemas de alarme ou de aviso aquando de falhas elétricas;
- m) Para os laboratórios NBS2, as instalações para guardar roupas e objetos pessoais devem estar fora da área de trabalho mas na sua proximidade.

4.2.2. Equipamento laboratorial

As características estruturais bem como a utilização do equipamento ajudarão a reduzir os riscos e perigos inerentes à segurança biológica.

O investigador responsável pela biossegurança do laboratório, após consulta do responsável da segurança biológica e a comissão de biossegurança, deve assegurar-se da disponibilidade do equipamento adequado e da sua correta utilização. A escolha do equipamento deve ter em conta determinados princípios gerais, nomeadamente:

- a) Evitar materiais de vidro e outros materiais quebráveis e cortantes, sempre que seja possível;

- b) Optar por equipamento que possua mecanismos de proteção nas arestas cortantes, perfurantes e partes móveis;
- c) Preferir materiais impermeáveis e resistentes à corrosão;
- d) Escolher equipamento de fácil manuseamento, manutenção, limpeza, e descontaminação.

4.2.3. Equipamento essencial de segurança biológica

- a) Material adequado para pipetar em segurança;
- b) Câmaras de segurança biológica (com fluxo laminar), para utilizar sempre que:
 - i)* Se manusear material infeccioso, este pode ser centrifugado no laboratório se forem utilizados copos herméticos de segurança centrífuga e se esses forem manuseados na CSB;
 - ii)* Se se verificar risco acrescido de infeção por via aérea;
 - iii)* Se forem utilizados procedimentos com alto potencial de produção de aerossóis, tais como: moagem, mistura, agitação, separação por ultrassons, abertura de recipientes com material infeccioso, cuja pressão interna do recipiente seja diferente da pressão ambiental, inoculação intranasal em animais e colheita de tecidos infecciosos de animais, entre outros;
- c) Ansas descartáveis;
- d) Pipetas de Pasteur descartáveis;
- e) Tubos e frascos com tampa de rosca;
- f) Autoclaves ou outros meios apropriados para descontaminar o material infeccioso;
- g) O equipamento, como autoclaves e câmaras de segurança biológica, deve ser testado através de técnicas e métodos previamente validados, antes de ser utilizado. A recertificação deve ser feita periodicamente, cumprindo as instruções do fabricante.

4.2.4. Material cortante e perfurante

O material cortante e perfurante deve ser descartado em recipientes próprios “BIO BOX”. Estes recipientes devem ser constituídos de material resistente e anti-

-perfurante, e eliminados quando estiverem a cerca de 4/5 da sua capacidade, de acordo com as normas estabelecidas para a gestão de resíduos infecciosos.

Para a diminuição da ocorrência de acidentes e ou doenças profissionais em utilizadores de laboratórios que manuseiam material cortante e perfurante, recomenda-se que:

- a) Desenvolvimento de processos de sensibilização e formação, no sentido de consciencialização dos riscos para a saúde associados ao manuseamento de material cortante e perfurante e adoção de boas práticas;
- b) Utilização de equipamento de proteção coletiva e individual;
- c) Promoção da vacinação.

Material contaminado (potencialmente infeccioso) para utilização posterior

Qualquer limpeza (ou reparação) de material contaminado só pode ser feita após descontaminação do mesmo.

Material contaminado (potencialmente infeccioso) para eliminação

Todo o material contaminado (ou potencialmente infeccioso) deve ser descontaminado na autoclave, e em recipientes impermeáveis, por exemplo sacos de plástico para autoclaves com cores codificadas, antes de ser eliminado, exceto o material cortante e perfurante. Após a descontaminação, o material deve ser colocado em recipientes de transporte e encaminhado para incineração.

Os recipientes de transporte reutilizáveis têm de ser impermeáveis e ter tampas herméticas. Devem ser esterilizados, antes de voltarem ao laboratório.

Em todos os postos de trabalho devem ser colocados recipientes para descartáveis (baldes ou vasos) inquebráveis.

O material submetido a descontaminação através de desinfetantes, deve permanecer em contacto com o desinfetante (não protegido por bolhas de ar) o tempo apropriado, de acordo com as normas do fabricante.

A incineração de material contaminado deve ser aprovada pelas autoridades de saúde pública e ambiental, bem como pelo responsável da segurança biológica no laboratório.

4.2.5. Vigilância de saúde dos trabalhadores e estudantes

A entidade empregadora, através do responsável pela biossegurança do laboratório, tem de assegurar uma vigilância apropriada da saúde dos trabalhadores e ou utilizadores do laboratório. O objetivo desta vigilância é controlar a ocorrência de doenças profissionais ou relacionadas com o trabalho. Para o efeito deve-se:

- a) Garantir a vigilância da saúde e tratamento adequados aos trabalhadores do laboratório, sempre que necessário;
- b) Proceder à imunização ativa ou passiva dos trabalhadores, sempre que pertinente;
- c) Instalar e disponibilizar equipamento e meios de proteção coletiva individual eficazes;
- d) Facilitar informação à equipa de saúde e segurança no trabalho para a deteção precoce das infeções adquiridas no laboratório;
- e) Não permitir a participação de pessoas suscetíveis (grávidas e pessoas imunodeprimidas) em trabalhos laboratoriais de alto risco;
- f) Comunicar incidentes e acidentes à equipa de saúde e segurança no trabalho;
- g) Manter o registo de acidentes, incidentes e absentismo por doença profissional.

Diretivas para a vigilância de saúde dos trabalhadores do laboratório que manuseiam microrganismos do Nível 1 de segurança biológica

A experiência mostra que não é provável que os microrganismos manuseados a este nível provoquem doença no homem ou doença animal de importância veterinária. Contudo, todo o pessoal de laboratório deve ser submetido a exame de admissão antes do início da prestação de trabalho ou, se a urgência da admissão o justificar, nos 15 dias seguintes (Decreto-Lei nº 59/2008, artigo 162). Proceder a exames ocasionais, sempre que haja alterações substanciais nos componentes e materiais de trabalho que possam ter repercussão nociva na saúde do trabalhador, bem como no caso de regresso ao trabalho depois de uma ausência superior a 30 dias por motivo de doença ou acidente. Em caso de acidente deve ser cumprida a normativa legal em vigor.

Diretivas para a vigilância de saúde dos trabalhadores do laboratório que manuseiam microrganismos do Nível 2 de segurança biológica

Os trabalhadores devem ser submetidos a exame de admissão antes do início da prestação de trabalho ou, se a urgência da admissão o justificar, nos 15 dias seguintes (Decreto-Lei n° 59/2008, artigo 162). Proceder a exames ocasionais, sempre que haja alterações substanciais nos componentes materiais de trabalho que possam ter repercussão nociva na saúde do trabalhador, bem como no caso de regresso ao trabalho depois de uma ausência superior a 30 dias por motivo de doença ou acidente. Em caso de acidente deve ser cumprida a normativa legal em vigor.

Deve ser aplicada a legislação em vigor em relação à mulher grávida, puérpera ou lactante. As medidas a adotar para proteger o feto variam segundo os microrganismos a que a mãe esteja exposta. No cumprimento do Decreto-Lei n° 59/2008, artigo 65°, é proibida à trabalhadora grávida a realização de qualquer atividade em que possa estar em contacto *Toxoplasma gondii* ou com o vírus da rubéola, salvo se existirem provas de que a trabalhadora grávida possui anticorpos ou imunidade a esses agentes e se encontra suficientemente protegida. As funcionárias, técnicas ou investigadoras em idade de procriar ou grávidas) devem ser informadas dos riscos para o embrião ou feto, inerentes à sua exposição a determinados microrganismos (vírus da rubéola, citomegalovírus, entre outros) e produtos químicos, devendo ser tomadas as medidas de proteção adequadas.

4.2.6. Segurança química, elétrica e contra incêndios e radiações

Os acidentes químicos, elétricos e provocados por incêndio ou radiação podem provocar uma rutura no confinamento de organismos patogénicos. É portanto essencial manter, em qualquer laboratório de microbiologia, elevados padrões de segurança nestes domínios. As regras e regulamentos pertinentes são, normalmente, estabelecidos pelas autoridades nacionais/locais competentes, a quem se deve solicitar assistência, se necessário.

5. BIOSSEGURANÇA NO BIOTÉRIO

Todos os ensaios realizados com animais deverão ser submetidos a aprovação pelo Órgão Responsável pelo Bem-Estar Animal (ORBEA) da UTAD e só podem ser iniciados depois de devidamente autorizados, tal como definido na legislação em vigor, nomeadamente a Diretiva n.º 2010/63/UE e o Decreto-Lei n.º 113/2013.

A Portaria n.º 1005/92, o diploma legislativo que implementa no nosso país as normas técnicas relativas à proteção dos animais utilizados para fins experimentais e/ou outros fins científicos, requer que todas as pessoas que utilizem animais para os fins implícitos na mesma tenham que ser previamente autorizadas de acordo com o n.º 8. Neste sentido, a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), como entidade competente, credita as pessoas envolvidas neste trabalho – investigadores, investigadores coordenadores, técnicos de investigação e tratadores – ao abrigo do disposto na alínea e), do n.º 3, do mesmo diploma, desde que as mesmas tenham recebido preparação específica em matéria de bem-estar dos animais de experimentação e que os conteúdos estejam em conformidade com as recomendações da “Federation of Laboratory Animal Science Associations” (FELASA). Existem vários níveis de formação com creditação definitiva com as categorias: A, B, C e D, de acordo com a Portaria n.º 1005/92.

A DGAV é a autoridade competente para credenciar os estabelecimentos onde os animais são alojados e onde decorrem os ensaios, credenciar os investigadores e os projetos de investigação, com base no Decreto-Lei n.º 113/2013. O presente decreto-lei transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2010/63/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho.

Os biotérios de experimentação são uma extensão dos laboratórios de investigação, pelo que a biossegurança integra também os cuidados e regras que garantam a qualidade científica das experiências.

Para além dos riscos já analisados nos laboratórios de investigação, nos biotérios existem riscos adicionais associados à manipulação de animais, que podem morder, arranhar, saltar, correr, voar e picar, entre outras ações, e também transmitir agentes de zoonoses.

Por outro lado, temos que ter em conta a legislação mais recente, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 113/2013 que estabelece regras cujo objetivo consiste em facilitar e promover o desenvolvimento de abordagens alternativas e garantir um elevado nível de proteção dos animais que ainda assim tenham de ser utilizados em ensaios.

Os cuidados a prestar aos animais e a sua utilização para fins científicos regem-se pelos princípios da “substituição”, da “redução” e do “refinamento”, genericamente designados “3Rs” (“Replacement”, “Reduction” and “Refinement”), sendo que devemos implementar esses princípios optando pela escolha de métodos alternativos a utilização de animais vivos, abrangidos na legislação em vigor.

Os riscos biológicos nos biotérios existem porque os animais podem ser reservatórios de diversas zoonoses. São ainda fonte de determinados alérgenos, que podem provocar reações de hipersensibilidade, desde alergias a doenças respiratórias mais graves (dependendo da sensibilidade individual). Desta forma, o risco de se adquirir infeções ou outros problemas é considerável.

A chegada de novos animais às instalações deve ser controlada rigorosamente, para evitar a entrada de animais potencialmente infecciosos, e deve existir uma sala de quarentena para os animais recém-chegados, para a realização de testes de diagnóstico e, se necessário, de tratamento apropriado. A utilização de animais provenientes de laboratórios acreditados, que certifiquem o seu padrão sanitário, reduz a ocorrência de agentes infecciosos.

Neste Código será feita referência de uma forma geral ao biotério que está preparado para ratos, murganhos, coelhos e cobaios, sendo que mais tarde deverão ser elaborados guias de procedimentos de biossegurança mais específicos e detalhados pelo responsável pela biossegurança do biotério. O Biotério da UTAD localiza-se no Piso -1 do Complexo Laboratorial.

5.1. AMBIENTE DE TRABALHO NO BIOTÉRIO

Existe uma grande variedade espaços nos biotérios, desde salas para reprodução, crescimento e manutenção, realização de ensaios, realização de procedimentos (manipulação de animais em experimentação, cirurgias, etc.), bem como um laboratório

de apoio e quarentena, uma sala de descontaminação (de limpeza e lavagem do material, etc.), uma sala de reuniões ou de trabalho, um armazém, entre outros. Devem existir estruturas de proteção os acessos para impedir a entrada de roedores selvagens ou saída dos animais residentes.

O risco varia dentro das diferentes salas, mas os utilizadores do biotério poderão estar expostos a materiais infecciosos, alergénicos, carcinogénicos e/ou teratogénicos. Os biotérios devem ser desenhados/dimensionados de maneira a que a circulação dos seus utilizadores minimize os riscos durante a realização das tarefas.

O agente infeccioso pode libertar-se ou escapar por vias e meios naturais e artificiais.

- **Eliminação** do agente infeccioso pela urina, saliva e fezes ou através de lesões na pele. Há outros mecanismos de disseminação, como biopsia, colheita de sangue, tecidos e fluídos corporais, necropsia e instrumental cirúrgico contaminado.

- **Transmissão:** a transmissão do agente presente no animal ou no ambiente do biotério pode ocorrer por diversos meios ou vias.

- **Exposição:** a inalação, o contato com membranas mucosas e a punção parenteral são as formas de exposição mais frequentes. Os mecanismos mais frequentes de exposição, quando animais de laboratório estão envolvidos, são: contacto direto com agulhas ou outro material perfuro-cortante; contaminação de cortes ou arranhões preexistentes, por agressão do animal; e inalação de aerossóis durante o manuseamento do animal inerente aos procedimentos do ensaio.

5.2. NÍVEL DE SEGURANÇA BIOLÓGICA EM BIOTÉRIO

Por razões de segurança, o biotério deve constituir uma unidade independente e separada dos laboratórios, e deve respeitar todas as determinações legais em vigor.

Os estudantes que forem realizar algum tipo de tarefa devem ter formação adequada de manuseamento de animais, técnicas experimentais, biossegurança e devem estar acompanhados pelo docente, orientador e/ou responsável pelo biotério.

As instalações para animais podem ser classificadas de Nível 1, 2, 3 e 4 de segurança biológica de instalações para animais (NSBIA), segundo a avaliação do risco e o grupo de risco dos microrganismos a serem investigados (Quadro 2).

Quadro 2. Níveis de confinamento das instalações para animais: resumo das práticas e equipamento de segurança.

Grupo de risco	Nível de confinamento	Práticas laboratoriais e equipamento de segurança
1	NSBIA 1	Acesso limitado, roupa de proteção e luvas.
2	NSBIA 2	Práticas de NSBIA – 1 mais : sinais de alerta para perigos. CSB – Classe 1 e 2 para atividades que produzem aerossóis. Descontaminação de resíduos e alojamentos antes de lavar.
3	NSBIA 3*	Práticas de NSBIA – 2 mais : acesso controlado. CSB e roupa de proteção especial para todas as atividades.
4	NSBIA 4*	Práticas de NSBIA – 3 mais : acesso estritamente limitado. Mudar de roupa antes de entrar. CSB – Classe 3 ou fatos de pressão positiva. Duche à saída. Descontaminação de todos os resíduos antes da sua remoção da instalação.

*NSBIA3 e NSBIA 4 são mencionados apesar de não existirem esses dois níveis de confinamento na UTAD.

O manuseamento de animais pode levar a dois tipos de riscos nos seres humanos: o de infeção, mas também o traumático (por agressão/defesa), que muitas vezes poderá levar indiretamente ao risco de infeção. Considerando, ainda, que os animais podem apresentar infeções subclínicas, não apresentando sinais evidentes de doença, todos os animais deverão ser considerados potencialmente infetados.

No que se refere aos animais envolvidos nos ensaios, devemos considerar os seguintes fatores:

1. O tipo de animal (tamanho, docilidade, resistência ao confinamento e stresse, etc.);
2. Os seus ecto e endoparasitas;
3. As zoonoses a que são suscetíveis;
4. A possível disseminação de alérgenos.

Desse modo, deve haver um controlo rigoroso dos protocolos experimentais, sem esquecer as questões de ética e bem-estar animal, e devem ser seguidos todos os procedimentos de biossegurança.

O grau de confinamento aumenta do nível 1 para o nível 4, pelo que é necessário considerar os procedimentos específicos como treino dos técnicos, estabelecimento de boas práticas, acessos limitados, protocolos e planos de emergência escritos, bem como implementação de barreiras primárias (equipamentos de proteção individual, CSB, gaiolas adequadas aos animais) e de barreiras secundárias (separação das salas de animais dos restantes laboratórios, acessos controlados, salas de criação com fluxo de ar positivo, ao invés das de experimentação).

5.2.1. RECOMENDAÇÕES DE BIOSSEGURANÇA PARA O NÍVEL 1.

Devem ser seguidas as recomendações adequadas ao nível 1 de biossegurança, e que são, na sua maioria, normas gerais. Sendo assim, as principais recomendações são:

- a) O nível de biossegurança de um ensaio é determinado pelo microrganismo de maior risco;
- b) Os animais devem ser constantemente monitorizados;

- c) A seleção do nível apropriado de biossegurança para o trabalho com um determinado agente ou em experimentos com animais, depende de inúmeros fatores. Alguns dos mais importantes são: a patogenicidade, a virulência, a estabilidade biológica, o meio de propagação, a natureza e função do laboratório, os procedimentos e manipulações envolvendo o agente, a endemicidade do agente e a existência de vacina ou medidas terapêuticas eficazes;
- d) Todas as pessoas que tenham acesso ao biotério devem ter formação adequada, em função das tarefas a realizar;
- e) Recomenda-se que seja controlado o acesso às salas de animais e áreas onde são manipulados animais e materiais que tenham contatos com os animais ou seus dejetos;
- f) As portas devem abrir para o interior das áreas de maior risco e devem, sempre que possível, possuir dispositivos para que permaneçam fechadas;
- g) Deve haver um responsável que controle as autorizações de acesso de pessoas às áreas de animais e áreas com risco biológico;
- h) As pessoas devem ser informadas dos potenciais riscos;
- i) Pessoas com um processo patológico em curso, ou resistência imunitária diminuída, não devem ter acesso às áreas com animais;
- j) As normas e procedimentos devem ser elaborados de forma que as pessoas tomem conhecimento dos riscos específicos e procedimentos a serem adotados;
- k) O material utilizado como cama para os animais e que foram as gaiolas, deve ser manuseado cuidadosamente de forma a evitar a criação de aerossóis;
- l) As gaiolas e demais elementos devem ser lavados com água quente na máquina de lavar específica localizada na zona de lavagens, e o material lavado deve ser retirado para a zona limpa;
- m) O vestuário deve ser apropriado e devem ser sempre usadas as proteções específicas (por exemplo, cobre-pés descartáveis);
- n) Deve haver um guia de biossegurança específico do biotério que contemple as questões de biossegurança detalhadas, o qual deve estar sempre disponível.

5.2.2. RECOMENDAÇÕES DE BIOSSEGURANÇA PARA O NÍVEL 2

As recomendações para o Nível 2 correspondem a todas as recomendações do nível 1 e mais algumas que são específicas para o nível 2:

- a) Os materiais, resíduos e lixos provenientes das áreas de animais devem ser descontaminados, sendo preferível a esterilização por autoclave, após o que podem ser considerados resíduos não contaminados. As carcaças dos animais devem ser incineradas.
- b) As gaiolas para os animais devem ser descontaminadas por autoclave antes de serem enviadas para a área de higienização, onde se fará a retirada de dejetos e material de revestimento das camas e sua posterior lavagem;
- c) Quando forem usados agentes patogénicos nas salas de animais, devem estar disponíveis os EPI para acesso a essas mesmas salas;
- d) Na porta de acesso deve ser afixada a seguinte informação: o símbolo de biossegurança, a identificação do agente biológico de risco, dos responsáveis pelo biotério, telefones de contato e equipamentos de uso obrigatório;
- e) Todas as pessoas devem ter formação em biossegurança e, em especial, sobre os agentes em estudo. Essa formação deve ser reforçada anualmente e sempre que haja mudanças de procedimentos ou práticas;
- f) Os materiais contaminados devem ser tratados com cuidados especiais, principalmente os perfuro-cortantes;
- g) As culturas bacterianas, celulares e de tecidos devem ser acondicionadas em caixas apropriadas, de paredes sólidas e impermeáveis, durante os processos de colheita, armazenagem e transporte;
- h) Os acidentes relacionados com material biológico devem ser comunicados ao responsável pela biossegurança, para que este possa providenciar os cuidados pertinentes e o seu registo, bem como proceder ao encaminhamento para o médico do trabalho, se assim se justificar;
- i) Os animais que não estejam relacionados com ensaios não devem ser admitidos no biotério.

5.3. ÁREA DE LAVAGEM E DESCONTAMINAÇÃO

Os materiais (gaiolas, bebedouros, etc.) deverão ser deixados em tanques com hipoclorito de sódio a 10%, durante 1 hora, e lavados depois com detergente tensoativo biodegradável. Os microisoladores ventilados e bebedouros devem ser esterilizados em autoclave.

5.4. ELIMINAÇÃO DO MATERIAL

Os componentes das camas que estejam contaminados devem ser colocados em sacos de plástico devidamente identificados e enviados para incineração de acordo com a legislação em vigor.

Os animais devem ser eutanasiados no final dos ensaios, de acordo com a legislação em vigor, devendo ser confirmada a morte do animal antes de descartar as carcaças e de seguida acondicionados em sacos de plástico devidamente identificados e congelados até serem recolhidos para incineração.

As agulhas e seringas utilizadas nas recolhas de sangue e inoculações devem ser colocadas em caixas de plástico resistente, específicas para este uso. Estas, após o preenchimento até dois terços da sua capacidade, devem ser lacradas e enviadas para incineração.

5.5. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Tendo em conta a variedade de ambientes de trabalho, as espécies animais envolvidas e os diversos agentes biológicos, todas as pessoas que trabalham em biotérios devem implementar todas as regras de biossegurança relativas aos laboratórios de investigação de forma correta e intransigente, especificamente o uso adequado de equipamentos de proteção coletiva e/ou individual. Devem ser adotados cuidados especiais no manuseamento ou contenção física de animais mais agressivos, de maior porte ou que envolvam maior risco de induzir lesões ou traumatismos, sobretudo se estiverem potencialmente infetados.

O uso de CSB e EPI é recomendado em atividades com potencial de formação de aerossóis, como por exemplo a necropsia de animais infetados, colheita de tecidos ou sangue e outros fluidos de animais ou ovos infetados, instilação intranasal em animais e manipulações com alta concentração ou grande volume de material patogénico.

A contaminação da pele com material potencialmente infeccioso deve ser evitada, sendo extremamente recomendada a proteção dos antebraços no manuseio de animais infetados ou quando há o risco de contaminação da pele em atividades com microrganismos.

É obrigatório o uso de calçado ocupacional (fechado, impermeável e antiderrapante) ou proteção de calçado descartável. Após a sua utilização, este calçado ocupacional deve ser acondicionado em recipiente resistente, antes de ser descontaminado ou esterilizado.

6. BIOSSEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO ANIMAL E DE PRODUÇÃO VEGETAL

A UTAD possui uma estrutura especializada denominada Centro de Exploração e Gestão Agrárias (CEGA) que tem como missão “Desenvolver as atividades nas áreas da produção agrícola, animal e florestal ou outras com elas relacionadas, bem como dar apoio a atividades letivas, de investigação e de extensão desenvolvidas por docentes e investigadores da UTAD no âmbito destas produções” (Despacho nº 15350/2013). Em resultado das atividades desenvolvidas por esta estrutura são produzidos e comercializados produtos de origem animal e vegetal (carne, leite, ovos, fruta, uvas, legumes, etc.) e, como tal, o seu modo de produção deve estar sujeito a um conjunto de boas práticas que minimizem o risco de ocorrer qualquer tipo de contaminação biológica indesejada. Para além disso, as diferentes unidades de produção existentes na UTAD, tanto animal como vegetal, têm um tráfego humano anormalmente elevado uma vez que, para além dos funcionários a elas afetos, são muitas vezes utilizadas em contexto letivo por estudantes e docentes o que, caso não existam boas práticas, cria condições de risco acrescido em termos de biossegurança.

Este capítulo tem como objetivo indicar um conjunto de princípios que permitam garantir as condições de biossegurança desejáveis nas unidades de produção animal e de produção vegetal existentes na UTAD.

6.1. BIOSSEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO ANIMAL

A defesa da saúde dos animais de produção, dos seres humanos que contactam com eles e dos consumidores dos seus produtos obriga à tomada de medidas que minimizem o risco de disseminação microbiológica em todas as fases do ciclo de criação desses animais. Os mecanismos de prevenção tornam-se ainda mais importantes quando todos os indicadores apontam para a necessidade de reduzir o volume de fármacos como forma primária de controlo da doença.

Nas instalações pecuárias de uma instituição de ensino, para além do pessoal responsável pela execução das rotinas e tarefas de maneio, existe um número elevado de estudantes que contacta com os animais em contexto de aula (de forma ocasional e por

períodos curtos de tempo intercalados com outras atividades não relacionadas com os animais). Esta situação implica um aumento exponencial do risco de ocorrerem situações de disseminação de agentes biológicos.

De um modo geral, podemos agrupar as medidas de biossegurança em locais onde existem animais de produção, em três categorias distintas consoante o alvo a quem se destinam: o animal, o agente potencialmente patogénico e o meio ambiente. Com as medidas dirigidas ao animal, pretende-se minimizar o risco de contacto com o agente patogénico e aumentar a capacidade de resistência do animal a esse agente; as medidas dirigidas ao agente patogénico destinam-se a minimizar o risco de permanência desse agente no meio ambiente ocupado pelos animais; as medidas relacionadas com o ambiente destinam-se a minimizar a existência de hospedeiros e de disseminadores do agente patogénico.

As instalações pecuárias da UTAD devem funcionar em obediência a um conjunto de recomendações que tenham como objetivo minimizar o risco de entrada e disseminação de agentes biológicos potenciais causadores de doença, tanto aos animais do efetivo como às pessoas que com eles contactam. Não sendo possível eliminar totalmente a possibilidade de contágio biológico numa exploração pecuária, mas apenas minimizá-la, este código deve ter como objetivo identificar os potenciais fatores de risco (pontos críticos) e hierarquizá-los, de modo a poderem ser sucessivamente diminuídos, em função da sua perigosidade e do seu grau de risco.

Para dar cumprimento a estes objetivos recomenda-se um conjunto de medidas que podem ser agregadas em quatro grandes grupos:

- Controlo da entrada e saída de agentes biológicos;
- Controlo da disseminação de agentes biológicos dentro da exploração;
- Manutenção e higiene dos espaços e equipamentos;
- Manutenção de um sistema de registos adequado.

6.1.1. Controlo da entrada e saída de agentes biológicos

6.1.1.1. Entrada de animais vivos provenientes de outras explorações

- a) Reduzir ao indispensável a entrada de animais de outras explorações;
- b) Conhecer o estatuto sanitário e o plano sanitário da exploração de origem;
- c) Prever a existência de locais para receção e quarentena;

- d) Avaliar o estado dos animais à chegada e ter um plano para a sua receção.

6.1.1.2. Saída de animais vivos para o exterior

- a) Aceitar como compradores de animais vivos apenas as pessoas, singulares ou coletivas, que possuem condições legais para os poder possuir;
- b) Obrigar a que a venda de animais vivos para consumo humano direto (aves e coelhos) seja condicionada ao cumprimento da legislação em vigor.

6.1.1.3. Saída de produtos de origem animal para o exterior

- a) Proibir o abate de animais com o objetivo de utilizar a sua carne para consumo (humano ou outro) no exterior da UTAD;
- b) O consumo de carne de animais abatidos para fins experimentais apenas pode ser autorizado desde que sujeita a inspeção sanitária adequada;
- c) Incinerar todos os resíduos de animais, mortos ou abatidos, que não sejam aprovados para consumo humano ou recolhidos pelo sistema de recolha de cadáveres (SIRCA);
- d) Proibir qualquer tipo de venda ou dádiva de leite para o exterior da UTAD para outrem que não a empresa com quem a UTAD tem o contrato de recolha;
- e) Obrigar a que a venda de outros produtos de origem animal (ovos, mel) seja condicionada ao cumprimento da legislação em vigor;
- f) Definir processos para a recolha, manipulação e transporte de amostras de origem animal.

6.1.1.4. Entrada e saída de veículos

- a) Condicionar o trânsito automóvel dentro do perímetro das instalações;
- b) Sinalizar e barrar os locais com circulação proibida a veículos não autorizados;
- c) Dispor de rodilúvios ou equivalente à entrada e saída das instalações, para os veículos autorizados;
- d) Minimizar o percurso efetuado dentro da exploração pelos veículos de transporte de animais e, especialmente, de cadáveres.

6.1.1.5. Entrada e saída de pessoas

- a) Reduzir ao indispensável a entrada de pessoas nas instalações;
- b) Estabelecer duas zonas independentes entre si: ruminantes e não ruminantes;
- c) Estabelecer critérios de acesso para cada uma das zonas;
- d) Colocar pedilúvios, em corredor de passagem obrigatória, antes da entrada das instalações;
- e) Obrigar à utilização de vestuário e calçado exclusivo para cada uma das zonas;
- f) Obrigar à existência de cacifos individuais para guardar a roupa e objetos pessoais;
- g) Disponibilizar vestiários com chuveiros em cada uma das zonas e separados para homens e senhoras;
- h) Impedir que se fume, coma ou beba no interior das instalações.

6.1.1.6. Qualidade dos alimentos e da água

- a) Ter garantia da qualidade físico-química e microbiológica das matérias-primas e alimentos concentrados que entram na exploração;
- b) Possuir locais com as condições adequadas (temperatura, humidade, luz, controlo de vetores) para armazenar as matérias-primas e alimentos concentrados;
- c) Ter garantia da qualidade microbiológica dos alimentos forrageiros quando entram e ao longo do seu armazenamento na exploração;
- d) Reforçar o controlo de pragas nos locais de armazenagem dos alimentos;
- e) Garantir a qualidade físico-química e microbiológica da água em todos os circuitos existentes na exploração.

6.1.1.7. Controlo de vetores e outros animais considerados reservatórios

- a) Impedir o acesso a animais domésticos não residentes (cães, gatos, etc.);
- b) Ter um plano de controlo de roedores (ratos e murganhos);
- c) Ter um plano de controlo de aves (pombas, rolas, pardais);
- d) Ter um plano de controlo de outros animais não domésticos (raposa, cães vadios e selvagens);

- e) Ter um plano de controlo de artrópodes (moscas e outros insetos);
- f) Ter um plano de erradicação de parasitas externos (pulgas, piolhos, carraças).

6.1.1.8. Ter um plano de controlo sanitário por espécie

- a) Plano de vacinações;
- b) Plano de desparasitações.

6.1.2. Controlo da disseminação de agentes biológicos (dentro da exploração)

6.1.2.1. Enfermaria e manejo dos animais doentes

- a) Vigiar os animais, de modo sistemático e regular, para identificação precoce de sinais de doença;
- b) Ter um sistema que identifique todos os animais doentes ou em tratamento;
- c) Ter uma enfermaria para animais debilitados ou em tratamento;
- d) Isolar qualquer animal suspeito ou com doença contagiosa declarada.

6.1.2.2. Maneio de cadáveres

- a) Retirar os cadáveres para local afastado dos parques com animais vivos e de fácil acesso à viatura de recolha;
- b) Isolar os cadáveres de modo a impedir o seu contacto com vetores e outros animais;
- c) Fazer relatório veterinário com necropsia sempre que possível.

6.1.2.3. Gestão dos resíduos e efluentes

- a) Ter um plano de gestão de efluentes pecuários;
- b) Ter um sistema de separação da fase sólida da fase líquida;
- c) Avaliar a funcionalidade do sistema de tratamento da fase líquida (lagunagem) através da realização de análises químicas e microbiológicas;
- d) Ter um sistema de compostagem para a parte sólida em local coberto e protegido de vetores;
- e) Fazer análise química e microbiológica do composto para o poder utilizar como fertilizante do solo.

6.1.2.4. Gestão de medicamentos e produtos afins

- a) Ter um plano para aquisição e administração de medicamentos e outros produtos que não alimentos administrados aos animais;
- b) Armazenar estes produtos dentro das instalações, em local limpo, com as condições adequadas a cada um (temperatura, humidade, luminosidade) e inacessível aos não utilizadores.

6.1.3. Manutenção e higiene dos espaços e equipamentos

6.1.3.1. Instalações e equipamentos

- a) Ter um plano de higienização de todas as instalações e espaços de circulação dos animais, especialmente as camas;
- b) Ter equipamentos de limpeza e sistemas de drenagem de dejetos eficientes;
- c) Ter um plano de higienização de todos os espaços onde são armazenados ou manipulados os alimentos;
- d) Ter um plano de verificação, manutenção e higienização de todo o equipamento utilizado na rotina diária dos animais, em especial o equipamento de ordenha, distribuidores de alimentos, comedouros e bebedouros.

6.1.3.2. Veículos

- a) Lavar periodicamente os veículos e alfaías utilizados dentro das instalações;
- b) Proibir a lavagem, dentro das instalações, de qualquer veículo que não seja da sua utilização exclusiva.

6.1.3.3. Vestuário, calçado e área social

- a) Possuir equipamento para higienização de todo o vestuário e calçado utilizado no interior das instalações;
- b) Obrigar a que todo o vestuário, calçado e equipamento de proteção utilizado pelas pessoas que entram na exploração esteja em boas condições de higiene;

- c) Ter um plano de higienização de toda a área social (escritório, vestiários, balneários, sanitários).

6.1.3.4. Material e equipamento de utilização direta sobre o animal

O material e equipamento de utilização direta sobre o animal, nomeadamente material utilizado em intervenções de diagnóstico ou tratamento médico-veterinário, material utilizado para a recolha e processamento de sémen, inseminação artificial, identificação animal, contenção animal, reprodução e obstetrícia, proteção pessoal, etc., deve ser sujeito a alguns cuidados:

- a) Utilizar, preferencialmente, material descartável;
- b) Guardar o material dentro das instalações em local apropriado, limpo e inacessível aos não utilizadores;
- c) Assegurar que todo o material e equipamento é verificado e limpo, se possível antes e, obrigatoriamente, após cada utilização, bem como reparado ou substituído se tiver defeitos ou estiver danificado;
- d) Ter um plano para recolha e destino a dar aos resíduos e ao material utilizado.

6.1.4. Manutenção de um sistema de registos adequado

6.1.4.1. Ter um sistema de registos eficiente e atualizado onde constem, pelo menos, os seguintes elementos:

- a) Inventário dos animais do efetivo;
- b) Movimentos de animais;
- c) Inventário de medicamentos;
- d) Tipo de intervenções veterinárias e animais envolvidos;
- e) Doenças e acidentes;
- f) Causas de morte e refugo.

6.1.4.2. Cumprir toda a legislação em vigor que contemple normativos de biossegurança.

6.2. BIOSSEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO VEGETAL

A engenharia genética ou tecnologia de ADN recombinante permite a transferência de genes de um organismo para outro, sem que seja necessária compatibilidade sexual. Como resultado, um organismo geneticamente modificado (OGM) conterà características modificadas ou adicionais, codificadas pelos genes introduzidos/alterados.

De forma a garantir um elevado nível de proteção da saúde, bem-estar e interesse dos consumidores e a evitar potenciais riscos para o ambiente, têm sido desenvolvidas diretivas/recomendações para a avaliação da segurança dos alimentos derivados de OGMs que devem ser seguidas (ver legislação aplicável no Capítulo 12). De entre a legislação produzida deve ser tido em consideração o Protocolo de Cartagena (Decreto-Lei nº 7/2004) cujo objetivo é de contribuir para assegurar um nível adequado de proteção no campo da transferência, da manipulação e do uso seguros dos organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando em conta os riscos para a saúde humana, e enfocando especificamente os movimentos transfronteiriços. Qualquer trabalho que envolva OGMs deve merecer um parecer da CB-UTAD.

Quanto à “biologia sintética” que, segundo a “Royal Academy of Engineering”, procura desenhar e obter, mediante engenharia, produtos com base biológica, instrumentos e sistemas novos, assim como redesenhar sistemas biológicos naturais já existentes”, legislação que venha a ser produzida relativamente à “biologia sintética” deve ser tida em consideração.

A introdução de material vegetal de outros países é muitas vezes fundamental para que se possa ampliar a base genética dos recursos genéticos a utilizar no desenvolvimento de novas cultivares. Com o objetivo de evitar a introdução, dispersão e estabelecimento no território nacional de organismos prejudiciais que ainda aqui não existem ou, caso existam, têm uma distribuição limitada, o material vegetal está sujeito a medidas oficiais de controlo, quarentena. São considerados organismos prejudiciais: insetos, bactérias, fungos, vírus, ácaros, nematodes, plantas daninhas, entre outros.

Os Descobrimentos tiveram uma forte contribuição para a introdução de plantas exóticas, mas foi nas últimas décadas que se registou um aumento significativo deste tipo de plantas. Considerando que das cerca de 670 espécies exóticas existentes em

Portugal cerca de 8% são invasoras e que estas, para além dos efeitos negativos que causam nos ecossistemas, são um veículo para a introdução de pragas e doenças, para a transmissão de agentes patogénicos e de parasitas, e que podem provocar doenças, alergias e toxicidade, a sua introdução deve respeitar a legislação em vigor.

7. BIOSSEGURANÇA NO HOSPITAL VETERINÁRIO

O Hospital Veterinário da UTAD “Professor Doutor Joaquim Lima Pereira” (adiante designado Hospital ou HVUTAD) é uma estrutura especializada da UTAD associada à Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias (ECAV), conforme o disposto na alínea c), do ponto 2, do artigo 31º dos Estatutos da UTAD.

7.1. ORGANIZAÇÃO

O Hospital tem como órgãos de governo a Direção e o Conselho do HVUTAD, estando orientado para o apoio ao ensino e à investigação, bem como para a prestação de serviços médico-veterinários à comunidade.

O HVUTAD está organizado em três áreas clínicas: (a) a Área Clínica de Animais de Companhia; (b) a Área Clínica de Animais de Produção e Equinos; e (c) a Área Clínica de Animais Exóticos e Selvagens; e ainda em diversos setores e serviços clínicos, entre outros, segundo o organograma do Hospital. São estruturas de apoio do HVUTAD: (a) o Serviço de Imagiologia; (b) o Laboratório de Patologia Clínica; e (c) a Farmácia Hospitalar/Depósito de Medicamentos. Prestam serviços complementares de diagnóstico ao HVUTAD as seguintes estruturas laboratoriais do Departamento de Ciências Veterinárias da ECAV: (a) o Laboratório de Histologia e Anatomia Patológica; (b) o Laboratório de Microbiologia Médica; e (c) o Laboratório de Parasitologia.

No HVUTAD convivem membros dos corpos clínico, técnico e auxiliar, estudantes, docentes, investigadores e visitantes, bem como os animais que são alvo de assistência por parte do Hospital.

7.2. MEDIDAS ESPECIAIS DE BIOSSEGURANÇA NO HVUTAD

No HVUTAD, com vista a proteger a segurança e a saúde de pessoas e animais, deverão ser implementadas medidas apropriadas para evitar ou reduzir ao mais baixo nível a exposição a agentes biológicos.

A avaliação dos riscos deve ter em conta:

- a) A probabilidade da presença de agentes biológicos nos animais e nas amostras e materiais residuais deles provenientes;
- b) A patogenicidade e a virulência desses agentes biológicos;
- c) O risco inerente à natureza das atividades clínicas, de ensino e de investigação.

As medidas apropriadas acima referidas devem incluir, nomeadamente:

- a) A especificação de processos adequados de desinfeção e descontaminação;
- b) A aplicação de processos que garantam a segurança das pessoas e dos animais na manipulação, transporte e eliminação de resíduos contaminados.

Sem prejuízo do disposto no ponto 3.2, as unidades de isolamento onde se encontrem animais infetados ou com suspeita de estarem infetados por agentes biológicos dos grupos 3 ou 4 devem ser alvo da aplicação de medidas de confinamento adequadas.

Nos laboratórios de diagnóstico onde se manipulem materiais suspeitos de conterem agentes biológicos suscetíveis de causar doença nos seres humanos e/ou nos animais, mas cujo objetivo não seja trabalhar com esses agentes enquanto tais, deve ser adotado, no mínimo, o nível 2 de segurança biológica (básico). Em situações consideradas excecionais, e sempre que se revele adequado, estes laboratórios de diagnóstico devem adotar um nível de segurança biológica 3 ou 4 (confinamento e confinamento máximo, respetivamente).

Deve existir no HVUTAD um programa de controlo de insetos e de roedores.

7.3. RESPONSÁVEL E GUIA DE BIOSSEGURANÇA DO HVUTAD

O HVUTAD terá um responsável pela biossegurança, que é o Diretor do Hospital, em primeira instância, ou um outro membro do HVUTAD em quem o primeiro delegue essas funções. O responsável pela biossegurança do HVUTAD garantirá a aplicação e a supervisão de normas específicas e boas práticas de biossegurança no Hospital. Este responsável será também o elemento de ligação com a CB-UTAD e com os Núcleos de Biossegurança dos Cursos que mantêm atividade letiva no HVUTAD, incluindo em particular o Núcleo de Biossegurança do Mestrado

Integrado em Medicina Veterinária. A articulação do responsável pela biossegurança do HVUTAD com os Núcleos de Biossegurança dos Cursos é supervisionada pela CB-UTAD.

O responsável pela biossegurança do HVUTAD deve promover a compilação num guia de procedimentos de biossegurança, dos riscos biológicos identificados e dos procedimentos específicos desenvolvidos para a sua eliminação ou minimização no Hospital. O guia deve tomar em conta a organização proposta no ponto 3.6 e será revisto sempre que julgado necessário pelo responsável pela biossegurança do HVUTAD ou pela CB-UTAD. O regulamento de cada serviço clínico do Hospital deve englobar regras e boas práticas de biossegurança do serviço, que farão parte do guia de biossegurança do HVUTAD.

Após aprovação pela CB-UTAD, o guia de biossegurança do HVUTAD deverá ser alvo de divulgação no Hospital, através de versões nos suportes de papel e também eletrónico, afixação de cartazes e comunicação presencial. Os membros dos corpos clínico, técnico e auxiliar, bem como os estudantes, docentes e investigadores que desenvolvam atividades no Hospital devem estar familiarizados com o conteúdo do código de biossegurança do HVUTAD.

O responsável pela biossegurança do HVUTAD deve assegurar a realização de avaliações de risco adequadas e atempadas e reportá-las oportunamente à CB-UTAD; devendo também promover ações de formação em biossegurança destinadas às pessoas do Hospital. Cabe ainda ao responsável pela biossegurança do HVUTAD elaborar um relatório anual de atividades e apresentá-lo à CB-UTAD.

8. BIOSSEGURANÇA NOS SERVIÇOS DE AÇÃO SOCIAL

A biossegurança na área dos Serviços de Ação Social da UTAD (SASUTAD) tem uma especificidade muito particular, em face da transversalidade das atividades que realiza para toda a Universidade. Este facto pode implicar uma rápida propagação de efeitos nefastos, se não estiverem salvaguardadas as adequadas medidas de prevenção e correção, aplicáveis em cada situação no seu todo e de *per si*.

8.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os SASUTAD são uma unidade orgânica integrada nesta instituição de Ensino Superior Público, uma vez que pela publicação do Decreto-Lei n.º 129/93, a execução da política de ação social no ensino superior passou a ser desenvolvida no âmbito das Instituições do Ensino Superior Público. Dotada de autonomia administrativa e financeira, é dirigida hierarquicamente por uma Administradora, designada no artigo 88º, do capítulo III, título V, dos Estatutos da UTAD, no novo Despacho Normativo nº 22/2012.

O Regulamento Orgânico dos SASUTAD, aprovado através do Despacho nº 15055/2012, vê aprovadas as atribuições a que se propõe de:

- a) Atribuir bolsas de estudo;
- b) Promover o acesso à alimentação em cantinas e bares;
- c) Promover o acesso ao alojamento;
- d) Promover o acesso a serviços de saúde;
- e) Prestar serviços de informação, reprografia, apoio bibliográfico e de material escolar;
- f) Apoiar atividades desportivas e culturais;
- g) Desenvolver outras atividades que, pela sua natureza, se enquadrem nos fins gerais de ação social escolar.

Os SASUTAD têm por finalidade fomentar a igualdade de oportunidade de acesso a cursos do ensino superior, num sistema de garantia de equidade, através da operacionalização de todos os Núcleos e Divisões que integram os SASUTAD,

atingindo os objetivos por si planeados, transpondo as desigualdades económicas, sociais e culturais que possam existir e que possam limitar o acesso ao ensino superior.

8.2. OBJETIVOS

Este capítulo, na linha de todos os restantes, visa cumprir objetivos que são transversais a todo o Código.

Embora que de forma específica às atividades que são desenvolvidas nesta Unidade, estes objetivos, constituem as “linhas mestras” de salvaguarda de perigos biológicos a que possam estar expostas estas áreas funcionais, mais precisamente os seus utentes/clientes, e consequentemente, constituirão alvos de riscos que afetem a biossegurança da Universidade:

- a) Identificar potenciais perigos biológicos que possam afetar a saúde e o bem-estar físico e psicológico dos utentes desta Unidade da UTAD;
- b) Prevenir situações favoráveis ao aparecimento de riscos biológicos e sua propagação;
- c) Avaliar em cada situação inerente às diferentes atividades dos SASUTAD, os perigos existentes no sentido de uma tomada de medidas preventivas;
- d) Controlar qualquer situação que se apresente instalada para que o risco biológico não possa ser amplificado;
- e) Eliminar potenciais fontes geradoras de riscos biológicos a partir de barreiras de caráter tangível e intangível, conforme o adequado à situação em causa;
- f) Participar em programas de prevenção de riscos biológicos quer de caráter intrainstitucional quer de caráter interinstitucional;
- g) Promover boas práticas de higiene e sanidade por parte de todos os trabalhadores que integram o desempenho das diferentes atividades exercidas nesta Unidade da UTAD, bem como nos seus utentes/clientes;
- h) Estimular a prática do registo e reporte de todas e quaisquer situações que possam enquadrar-se em efetivas ou potenciais situações de perigo biológico, por parte de todos os “stakeholders”;
- i) Elaborar planos de formação ligados à área em causa;
- j) Analisar e debater periodicamente medidas de melhoria da eficácia e eficiência das medidas implementadas;

- k) Implementar sistemas de gestão, nomeadamente organizacional, ambiental e de higiene e segurança alimentar, segundo reconhecidas normas internacionais ISO, respetivamente ISO 9001, 14001 e 22000.

8.3. CARACTERIZAÇÃO ORGÂNICA DOS SASUTAD

Não obstante os SASUTAD estarem organizados em diferentes Divisões, Núcleos e Gabinetes de acordo com o organograma representado na Figura 2, são as áreas assinaladas a vermelho as que necessitam da implementação de medidas de biossegurança, dada a essência e inerência das atividades que representam.

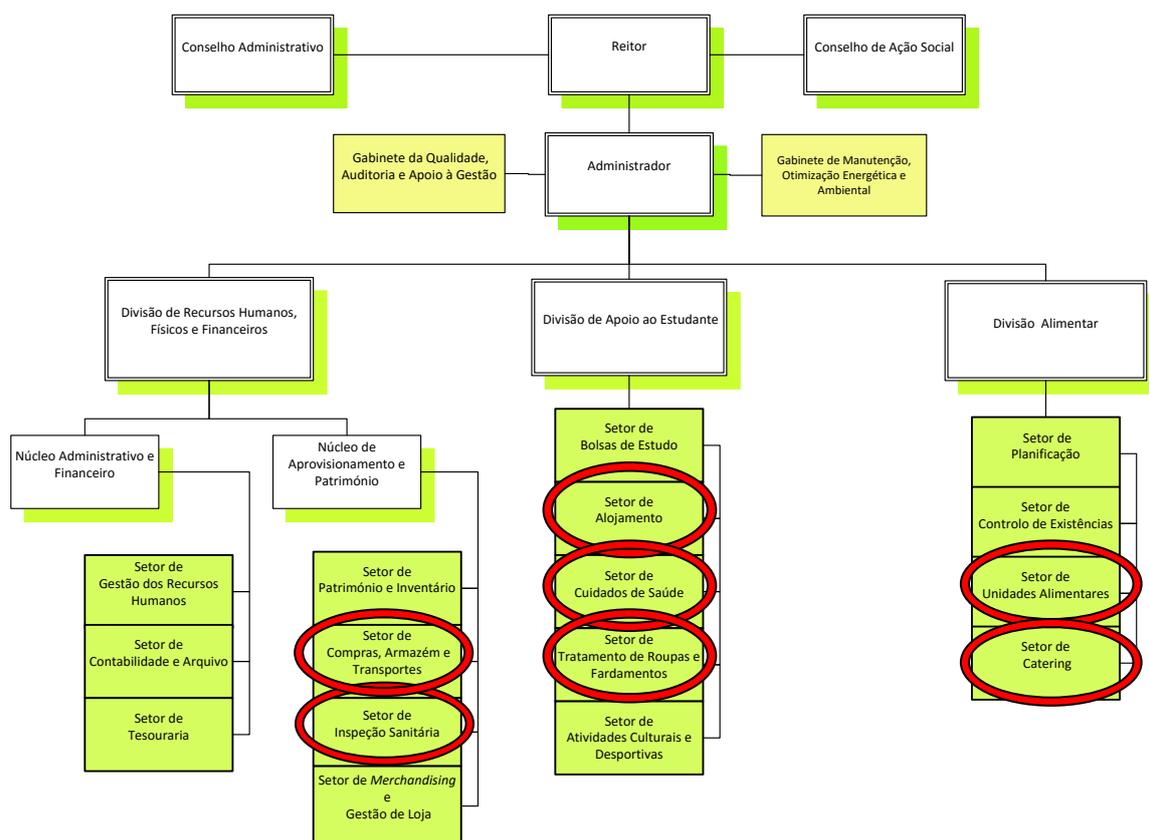


Figura 2. Organograma funcional dos SASUTAD.

Pela análise das áreas assinaladas a vermelho, percebe-se que as atividades sensíveis a perigos biológicos dizem respeito à prestação de serviços ligados a:

- a) Disponibilização de alojamento;
- b) Ofertas alimentares;
- c) Cuidados de saúde.

Para que estes serviços sejam prestados, existem uma série de outros serviços de suporte, que também eles necessitam de implementação de medidas de responsabilidade sanitária equiparáveis às áreas para que se destinam, uma vez que, estão direta ou indiretamente interrelacionadas.

Ao pensarmos no Setor de Alojamento, não podemos deixar de considerar:

- Setor de Tratamento de Roupas e Fardamento.

Do mesmo modo, ao considerarmos o Setor de Unidades Alimentares teremos de considerar como necessário salvaguardar as mesmas regras de Higiene e Segurança Alimentar nos Setores de:

- “Catering”;
- Compras/Armazém;
- Transportes;
- Inspeção sanitária.

Finalmente, e com regras de boas práticas ainda mais rigorosas e específicas, há a considerar o Setor de Cuidados de Saúde.

Será dado relevo a cada um destes setores, e serão indicadas as adequadas medidas de biossegurança que a cada um estão associadas.

É importante referir, que o facto de os SASUTAD estarem a implementar um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), permite-lhe normativamente, a salvaguarda de uma série de requisitos legais e normativos, no sentido da biossegurança, não sendo no entanto dispensadas outras medidas preventivas e de implementação de boas práticas de conduta e laboração, em diversos níveis, extra norma.

8.4. MEDIDAS DE CONTROLO POR UNIDADE

Nos SASUTAD, não faz sentido falar em níveis de biossegurança, porque não estamos em unidades de experimentação, exploração ou trabalho laboratorial. Apenas importa assinalar que perigos estão associados à livre circulação de pessoas, à utilização

de espaços comuns para habitabilidade diária, ao consumo de produtos alimentares e, finalmente, ao recurso dos serviços de saúde.

Um das medidas *prima facie* é indiscutivelmente a conformidade das infraestruturas, que obedecem a requisitos, quer legais quer normativos, específicos à finalidade a que se destina cada uma destas áreas que iremos considerar.

Têm exigências regulamentares mais rigorosas, as Unidades Alimentares e a Unidade de Saúde, em que, para além das estruturas, os fluxos e circuitos de circulação e a individualização de áreas estão legalmente estabelecidas como obrigatórias.

8.5. UNIDADES

8.5.1. Unidades de alojamento e áreas afins

Incluem-se nestas Unidades as Residências Universitárias, bem como, os Setores já considerados como de suporte à atividade de “front office”: proporcionar quartos (individuais ou duplos), salas de estudo, cozinhas, lavandaria e outros espaços de utilização comum.

8.5.1.1. Infraestruturas

As infraestruturas estão licenciadas pelas autoridades oficiais e sanitárias para o fim a que se destinam.

Os SASUTAD têm a preocupação contínua de as conservar em bom estado de utilização, existindo um Plano de Manutenção que inclui os equipamentos, as próprias estruturas físicas e arquitetónicas.

8.5.1.2. Segurança e acessibilidade

Nesta Unidade, a biossegurança não pode ser garantida sem que seja salvaguardado o controlo de entradas e saídas.

Existem vigilantes em todos os edifícios residenciais, e só desta forma se pode prevenir a intromissão de pessoas estranhas que eventualmente possam ser portadoras de doenças transmissíveis.

Por outro lado, em situações específicas, são tomadas medidas extraordinárias:

- a) Alunos provenientes Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa ou de países de risco são previamente sujeitos a consultas de clínica geral;
- b) Alunos do curso de enfermagem devem apresentar no ato da matrícula: **(1)** Boletim de Vacinas, **(2)** Microrradiografia e **(3)** Atestado de Aptidão Física e Psicológica.

Há ainda uma outra medida de segurança no sentido de evitar ao máximo a propagação interna em determinados períodos de risco, quer sazonais (gripes) quer de outra ordem: trata-se concretamente de existir em todas as Unidades Residenciais áreas de isolamento devidamente equipadas com material médico de suporte.

8.5.1.3. Higiene

Reveste-se de primordial importância a implementação de dois tipos de Planos: (1) Plano de Higienização e (2) Plano de Remoção de Resíduos.

Relativamente ao Plano de Higienização, a escolha dos produtos de higienização deve ser extremamente criteriosa, considerando que a ação e eficácia dos mesmos deverá assegurar uma composição química que garanta em simultâneo, não só a limpeza mas também, em determinadas situações, a desinfeção das áreas/superfícies a higienizar. A análise do espectro de ação direcionado para a eliminação de todos agentes microbiológicos comensais e dos mais prováveis eventuais patogénicos, é um fator preponderante e que deve ser considerado caso a caso, em face da utilização a definir para cada um dos produtos. Por exemplo, um produto que seja utilizado para a higienização de uma sala de estudo, não terá necessariamente a mesma abrangência que necessitará um produto para higienizar as instalações sanitárias e as cozinhas de utilização comum.

A este Plano de Higienização estão associados registos comprovativos das ações operacionais aí definidas, e é de igual modo fundamental uma verificação periódica e responsável do seu cumprimento.

Nesta vertente, há que considerar que este Plano de Higienização se refere apenas ao que é da responsabilidade dos SASUTAD. Há deveres de práticas de higiene da responsabilidade do utente/aluno, em que apenas é possível atuar pela sensibilização

para a saúde, e temos consciência, que em larga medida, e em determinadas circunstâncias, nos podem fugir por completo de algum controlo.

Quanto ao Plano de Remoção de Resíduos, consagra todo o tipo de resíduos produzidos nas diferentes Unidades. De acordo com a tipologia de resíduos, os SASUTAD estão registados no Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA), com o conseqüente pagamento das respetivas taxas. Devidamente licenciadas para o efeito, a segregação para os aterros sanitários é efetuada periodicamente por empresas externas. Para comprovar estas operações é fundamental a existência dos respetivos registos internos, bem como dos documentos externos que evidenciam a nossa conformidade legal, na seleção dos fornecedores externos que prestam serviços neste âmbito devidamente credenciados para o efeito.

8.5.1.4. Educação para a saúde

Os técnicos da Unidade de Saúde, têm como uma das suas muitas funções, promoverem ações de educação para a saúde, que podem ser na sequência de determinados surtos emergentes de doenças de elevada patogenicidade e contágio, no sentido da sua informação e prevenção, como por exemplo o caso de gripes, ou ainda, a partir de um Plano Anual de Formação e de folhetos e desdobráveis (“flyers”) que visam sensibilizar a Academia para boas práticas de proteção e prevenção de contágios que possam ocorrer inesperadamente.

8.5.2. Unidades alimentares e áreas afins

Para além de muitas outras diretrizes comunitárias, é de forma mais incisiva e direta, ao abrigo dos Regulamentos (CE) nºs 852/2004 e 853/2004, relativos à higiene dos géneros alimentícios e géneros alimentícios de origem animal, que toda e qualquer organização pública ou privada vê transposta para legislação nacional o caráter obrigatório e passível de ser sancionada (Decreto-Lei nº 113/2006), a obrigatoriedade de implementar um Sistema de Autocontrolo Alimentar com base nos princípios emanados por uma metodologia preventiva americana denominada de HACCP (“Hazard Analysis and Critical Control Points”).

8.5.2.1. Infraestruturas

A arquitetura das instalações deve ser planeada e construída em condições adequadas para a aplicação das boas práticas de higiene de modo a evitar a contaminação dos alimentos em todas as operações. A cadeia alimentar, deve ter em consideração o fluxo dos produtos, a natureza dos alimentos, o equipamento, o pessoal, os desperdícios, o fluxo de ar, a qualidade do ar e as áreas sociais.

Há que considerar condicionalismos como:

i) localização, **ii)** disposição relativa das várias áreas, **iii)** princípio da marcha em frente, **iv)** “layout” e circuitos (Figura 3), **v)** Pavimentos, **vi)** paredes, **vii)** tetos, **viii)** portas e janelas, **ix)** iluminação, **x)** ventilação, **xi)** ar condicionado e extração de ar, **xii)** tubagens e canalizações, **xiii)** instalações sanitárias e vestiários, **ixx)** armazém de produtos de higienização, **xx)** armazém de materiais de embalagem, **xxi)** equipamentos, **xxii)** utensílios e superfícies em contacto com os alimentos, **xxiii)** materiais, **xxiv)** água, gelo e vapor, **xxv)** sistema de esgotos, **xxvi)** meios de transporte.



Figura 3. Esquema de um “lay-out” e circuitos de instalações.

Para facilitar o fluxo dos produtos, o estabelecimento e a organização do trabalho devem assegurar que:

- a) Todas as tarefas se desenvolvem sem cruzamentos ou retrocessos;
- b) Os visitantes circulam das zonas “limpas” para as zonas “sujas”;
- c) As matérias-primas circulam das zonas “sujas” para as zonas “limpas” à medida que vão sendo preparados;

- d) O ar condicionado e os esgotos circulam das zonas “limpas” para as zonas “sujas”;
- e) O fluxo das embalagens exteriores usadas não se cruza com o fluxo das matérias-primas não embaladas nem dos produtos acabados;
- f) Existe espaço suficiente para as operações, incluindo a transformação dos alimentos, a limpeza e a manutenção;
- g) É igualmente necessário prever espaço para a circulação dos alimentos e dos trabalhadores;
- h) Merecem especial atenção, requisitos ligados a:
 - i) Pavimentos, **ii)** paredes, **iii)** tetos, **iv)** portas, **v)** janelas, **vi)** iluminação, **vii)** ventilação, **viii)** tubagens e canalizações, **ix)** instalações sanitárias e vestiários, **x)** armazém de produtos de higienização, **xi)** armazém de materiais de embalagem, **xii)** equipamentos e utensílios, **xiii)** superfícies em contacto com os alimentos, **xiv)** materiais, **xv)** água, gelo e vapor, **xvi)** sistema de esgotos e **xvii)** meios de transporte.

8.5.2.2. *Higiene e comportamento pessoal*

É prioritário garantir que os trabalhadores que realizam atividades na área alimentar não possam afetar a segurança alimentar e que são competentes para a realização das suas atividades através de qualificação, formação e/ou experiência profissional.

Estão definidas e documentadas através do Sistema Documental da Qualidade, nomeadamente no Manual de Higiene e Segurança Alimentar dos SASUTAD (MHSA-SASUTAD), as regras de higiene pessoal a respeitar escrupulosamente. Estas, devem ser adotadas por todos os trabalhadores, incluindo subcontratados e visitantes das áreas de produção.

Estão considerados requisitos tais como:

i) vestuário de trabalho, **ii)** higienização do vestuário de trabalho, **iii)** a conformidade e condições de higiene de cabelo, barba e bigode, **iv)** a proibição de utilização de adornos e objetos pessoais, **v)** a proibição de fumar, comer, beber e mascar pastilha elástica nas áreas de laboração e armazenamento e disponibilização de alimentos, **vi)** higienização das mãos, **vii)** desinfeção das mãos, **viii)** situações em que devem ser higienizadas as mãos, **ix)** utilização de luvas, **x)** utilização de máscaras, **xi)**

como proceder em situações de cortes, feridas, arranhões, escoriações, queimaduras, e uso de medicamentos, **xii)** como proceder e a que pode ser devido o aparecimento de reações alérgicas, **xiii)** o perigo dos medicamentos indevidamente armazenados, **xiv)** cuidados a ter quando surgem situações de acidentes que provoquem sangue e libertação de outros fluidos orgânicos, **xv)** Caixa de Primeiros Socorros, **xvi)** a necessidade da avaliação médica periódica.

Dá-se particular ênfase a alertar para a obrigatoriedade de interrupção de funções em determinados estados de doença dos manipuladores de alimentos (Quadro 3).

Quadro 3. Períodos de pausa na atividade em função do tipo de doença/microrganismo.

Doença/Microrganismo	Período de interrupção na atividade
Febre tifóide Febre paratifóide	Proibir a apresentação ao serviço até serem obtidas 3 amostras fecais consecutivas negativas. As amostras devem ser colhidas semanalmente. Se a análise à urina for positiva ou se o trabalhador tiver uma história de doença do trato urinário, também deve ser colhidas amostras à urina. Um trabalhador que continue a excretar <i>Salmonella typhi</i> por 90 dias ou mais tem de continuar inibido de trabalhar em contacto com alimentos seja em que função for.
Cólera Disenteria por <i>Shigella</i>	Inibir de trabalhar até serem obtidas 3 amostras fecais consecutivas negativas. As amostras devem ser colhidas diariamente.
Hepatite A e B	Inibir de trabalhar durante uma semana após o desaparecimento da icterícia. Qualquer colaborador com hepatite aguda deve ser excluído do trabalho até que os testes laboratoriais revelem não existir a condição de hepatite A ou E.
<i>Taenia solium</i>	Inibir de trabalhar até ao fim do tratamento.
Tuberculose	Inibir de trabalhar até confirmação do estado de não contágio/transmissão.
Gastroenterite (diarreia aguda e/ou vómitos quando o agente não é conhecido) ou Gastroenterites causadas pelos microrganismos: <i>Salmonella</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> (amebíase), <i>Giardia lamblia</i> , <i>Shigella</i> (exceto <i>Shigella dysenteriae</i>), <i>Vibrio parahaemolyticus</i> , e outras gastroenterites bacterianas ou Vírus Norwalk e outras gastroenterites virais	Qualquer trabalhador com gastroenterite deve ser inibido de trabalhar até 2 dias após o desaparecimento dos sintomas e autorizados a voltar a trabalhar apenas com indicação médica.
Furúnculos, abscessos e outras lesões purulentas das mãos, rosto ou nariz	Inibir de trabalhar exceto se as afeções puderem ser adequada e seguramente protegidas.

Relativamente aos visitantes, nestas áreas, deve limitar-se o acesso.

Também no MHSA-SASUTAD se definem outras regras obrigatório cumprir e nunca negligenciar nomeadamente de que os visitantes devem ser sempre acompanhados por um elemento da Unidade;

8.5.2.3. Pragas

As infestações por pragas podem ocorrer em locais que favoreçam a sua proliferação e onde existam alimentos. Podem entrar nas instalações através das matérias-primas e materiais de embalagem, veículos de transporte, equipamentos e trabalhadores.

Para que tal não ocorra deve existir um controlo preventivo eficaz. Este deve cobrir todas as áreas das diferentes Unidades, de forma a minimizar a infestação por pragas (Quadro 4).

Todas as regras a seguir e muitos outros requisitos estão igualmente considerados no MHSA-SASUTAD.

Quadro 4. Exemplos de pragas comuns.

Tipos de Pragas	Exemplos
Roedores	Ratos e ratazanas
Rastejantes	Baratas, formigas, pulgas, térmitas, piolhos, caracóis, lesmas e percevejos
Insetos voadores	Moscas, mosquitos, traças e pulgas
Aves	Pombos e pardais
Outros	Cães e gatos

8.5.2.4. Boas práticas de laboração

As boas práticas de laboração nas Unidades Alimentares dos SASUTAD são cumpridas em todas as etapas da cadeia alimentar. São elas:

a) COMPRAS

No momento de aquisição/adjudicação dos produtos, e porque estamos em fase de implementação de um SGQ, existe uma tabela de Qualificação de Fornecedores. Com esta Avaliação/Qualificação, estão garantidas as condições de qualidade nas diferentes aquisições de matérias-primas. Mesmo assim, aquando da compra, apenas se aceitam alimentos de elevada qualidade.

b) RECEÇÃO

A legislação alimentar estipula que não devem ser aceites matérias-primas, ingredientes ou outras substâncias utilizadas para a transformação dos alimentos que apresentem, ou que se possa razoavelmente esperar que apresentem, contaminação por pragas, microrganismos patogénicos ou substâncias tóxicas, substâncias em decomposição ou substâncias estranhas.

Para tal, todos os alimentos devem ser inspecionados quanto às suas características, quando são rececionados, numa primeira fase, no Armazém Central, e posteriormente, em cada Unidade Alimentar segundo as regras estipuladas no MHSA-SASUTAD

c) ARMAZENAMENTO

Os alimentos são armazenados e conservados em condições adequadas para evitar a sua deterioração e os proteger de qualquer contaminação. São respeitadas as indicações do fornecedor relativamente a temperatura e prazo de validade.

d) PREPARAÇÃO

Todos os alimentos são preparados de acordo com as práticas adequadas para garantir a sua segurança. Por preparação, entendem-se, as atividades preparatórias à confeção, embalagem, reaquecimento, serviço/fornecimento ao consumidor ou transporte.

e) CONGELAÇÃO

A legislação define congelação (ultracongelação) como um processo que permite ultrapassar, tão rapidamente quanto necessário, consoante a natureza do alimento, a zona de cristalização máxima, fazendo com que a temperatura do alimento, em todos os

seus pontos e se mantenha a níveis iguais ou inferiores a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Por outras palavras, congelar, consiste em solidificar a maioria da água presente nos alimentos e reduzir a sua temperatura para valores suficientemente baixos, para que a atividade das enzimas do próprio alimento se reduzam ao mínimo, atrasando a sua degradação. Para tal, são necessários equipamentos próprios, homologados para o efeito.

Os equipamentos normalmente usados nos SAS foram criteriosamente escolhidos e são calibrados e verificados periodicamente segundo um Plano de Manutenção Anual de Equipamentos.

f) DESCONGELAÇÃO

As operações de descongelação, têm também regras específicas e muito rigorosas, pelo que, mais uma vez, remetemos o leitor para a consulta do MHSA-SASUTAD.

g) CONFEÇÃO

A confeção dos alimentos é sempre uma etapa de relevante importância na segurança dos mesmos. De facto, os métodos de confeção podem variar muito dependendo do tipo de confeção ou alimento em questão. O mesmo alimento pode ser consumido bem ou mal confeccionado (entenda-se bem ou mal “passado”), dependendo do alimento, da receita. No entanto, o alimento confeccionado tem de ser seguro para consumo. Isto faz com que o fator mais importante seja a elevada qualidade das matérias-primas utilizadas, daí a importância dos fornecedores credíveis e matérias-primas de confiança.

h) MANUTENÇÃO A QUENTE E FRIO

Todos os alimentos a servir quentes devem ser mantidos acima dos $65\text{ }^{\circ}\text{C}$, e os alimentos a servir frios, devem ser mantidos abaixo de $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. As temperaturas destes alimentos devem ser controladas e registadas, de forma a garantir que são adequadas, ao longo do período de serviço ao cliente/consumidor. Qualquer conflito entre qualidade e segurança alimentar deve sempre ser decidido em favor da Segurança Alimentar. Quando se estiver em dúvida sobre a segurança destes produtos, os mesmos devem ser eliminados.

i) ARREFECIMENTO

Quando os alimentos confeccionados não são servidos de imediato, devem ser arrefecidos o mais rapidamente possível, para prevenir o crescimento de microrganismos.

As temperaturas devem ser controladas durante o processo de arrefecimento para garantir que são adequadas e que não ultrapassam o tempo estipulado.

j) REAQUECIMENTO

Todos os alimentos reaproveitados (sobras) devem ser reaquecidos até que a temperatura interna atinja os 75 °C durante pelo menos 15 segundos para garantir a Segurança Alimentar.

k) SERVIÇO

Todos os géneros alimentícios devem ser servidos de forma a garantir a sua segurança.

l) EMBALAMENTO/ACONDICIONAMENTO

No caso de ser efetuado embalamento/acondicionamento (inclusive para “take-away”), deve ser garantido que este se faz em condições de higiene para garantir a segurança dos alimentos e das embalagens.

m) EXPOSIÇÃO/REPOSIÇÃO

Os alimentos devem ser expostos para consumo em condições adequadas que os protejam de qualquer contaminação e evitem a sua contaminação ou deterioração.

n) TRANSPORTE

O transporte deve ser efetuado de forma a manter os alimentos seguros, não introduzindo contaminação de origem biológica, química ou física. Sempre que aplicável, as temperaturas devem ser mantidas e controladas.

8.5.2.5. Rastreabilidade

O cumprimento de um sistema de rastreabilidade, possibilita a retirada da cadeia alimentar de forma orientada e precisa, e permite informar os consumidores ou os trabalhadores responsáveis pelos controlos em situações de perturbações/problemas que possam afetar a segurança dos alimentos.

É uma exigência legal que se baseia numa abordagem “um passo atrás – um passo à frente”, ou seja, implica que os trabalhadores disponham de procedimentos que lhes permita identificar os seus fornecedores e clientes e estabelecer uma ligação

“fornecedor-produto” (que produtos foram fornecidos por que fornecedores) e ainda estabelecer uma ligação “cliente-produto” (que produtos foram fornecidos a que clientes ou grupo de clientes).

Também aqui os registos e a sua manutenção e arquivo representam um papel fundamental.

8.5.2.6. Controlo analítico

O controlo analítico é a única forma de evidenciarmos que todas as boas práticas, regras e requisitos implementados estão a ser cumpridos e a ser eficazes no que respeita a ser alcançada a segurança de toda a cadeia alimentar, logo, consequentemente, a segurança do consumidor.

Este controlo analítico, compreende análises físico-químicas, e microbiológicas. É feito de forma planeada um controlo higiossanitário a manipuladores, superfícies, equipamentos e utensílios.

Ainda são processadas análises microbiológicas a géneros alimentícios (matérias-primas e produtos finais), bem como a água em saídas de zonas de laboração, no sentido da monitorização de uma hipotética contaminação ascendente.

8.5.2.7. Comunicação e auditorias

Não basta implementar os requisitos normativos ou legais aplicáveis para garantir a biossegurança de qualquer estrutura. Passada esta fase inicial, é fundamental a sua manutenção. Tal, só se consegue, com a existência bem estruturada de uma rede de comunicação a todos os níveis e com um Plano de Auditorias em todas as áreas dos SASUTAD. Estas auditorias permitem verificar por observação direta e constatar inequivocamente que tudo funciona de forma regular, e se possível, ainda, contribuir como oportunidades de melhoria e garantia da biossegurança, qualidade e melhoria contínua.

8.5.3. Unidade de Saúde

A Unidade de Saúde dos SASUTAD está licenciada pela ARS Norte (Administração Regional de Saúde do Norte) e registada na ERS (Entidade Reguladora da Saúde) como Entidade Prestadora de Cuidados de Saúde.

8.5.3.1. Infraestruturas

As infraestruturas e o “layout” de circuitos de funcionamento nesta Unidade, obedecem à legislação em vigor, a qual está definida considerando a problemática de separação e isolamento de zonas limpas e sujas e consequentemente as condições de assepsia e de boas práticas de trabalho médico e de cuidados de enfermagem.

8.5.3.2. Higiene e comportamento pessoal

Também nesta Unidade, o cumprimento de boas práticas a todos os níveis é um fator primordial.

O Plano de Higiene para esta Unidade está elaborado de forma específica, em que os campos relativos a produtos a utilizar e frequência das ações são mais rigorosos e exigentes.

Todo o pessoal que trabalha nesta Unidade está devidamente credenciado, e como tal, com conhecimentos e competências acima de qualquer suspeita. É uma área de trabalho crítica e como tal nenhum requisito legal e normativo pode ser descurado o que nos permitiu o licenciamento pelas autoridades competentes.

8.6. NOTA FINAL DE CAPÍTULO

É este o contributo que cumpre partilhar, no sentido de que os SASUTAD são já hoje uma Unidade em que são planeadas, concretizadas e registadas inúmeras medidas no sentido da biossegurança da UTAD em geral. Atuar preventivamente com sentido profilático, muito mais do que corretivo, é a dinâmica que reside no espírito desta estrutura, em que se verificam situações de elevado risco, como sejam, a coabitação de comunidades de diferentes classes sociais, etnias e culturas. O controlo contínuo é impossível, antiético e mesmo ilegal, mas dentro do legal e normativamente

estabelecido, e que o nosso grau de liberdade permite, respeitando o grau que deve ser salvaguardado para o outro, é algo que faz parte da nossa Missão e Política da Qualidade.

Em conclusão: prevenir e/ou controlar se possível, e quando tal não seja viável, saber como atuar para evitar danos maiores de cuja responsabilidade não nos podemos excluir.

É entendimento dos SASUTAD, e à semelhança da forma de proceder nesta Unidade com toda a documentação do seu Sistema Documental de Qualidade, de que este Código deverá ser dinâmico e aberto a novas revisões, resultantes do exponencial desenvolvimento tecnológico a que somos cada vez mais vulneráveis, numa conjuntura globalizante teleológica e deontológica.

9. GESTÃO DE RESÍDUOS

A gestão de resíduos consiste num conjunto de procedimentos de gestão, planeamento e implementação, executado a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, e que tem o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

9.1. CARACTERIZAÇÃO

A necessidade de minimizar a produção de resíduos e de assegurar a sua gestão sustentável transformou-se numa questão de cidadania. Existe uma consciência cada vez mais clara de que a responsabilidade pela gestão dos resíduos deve ser partilhada pelo todo da coletividade: do produtor de um bem ao cidadão consumidor, do produtor do resíduo ao detentor, dos operadores de gestão às autoridades administrativas e reguladoras. No que diz respeito aos custos inerentes à gestão de resíduos, a afirmação crescente do princípio do “poluidor-pagador” tem vindo a determinar a responsabilização prioritária dos produtores de bens de consumo, dos produtores de resíduos ou dos seus detentores.

Em termos de aplicação das regras de biossegurança na gestão de resíduos numa Universidade como a UTAD, existem várias vertentes em que se podem definir regras de segurança. No caso específico da nossa Universidade assumem particular importância a gestão de resíduos de serviços hospitalares (hospital veterinário e biotério), a gestão de efluentes (instalações de produção animal) e a gestão de resíduos alimentares (bares e cantinas). No entanto, há que não esquecer também a questão dos materiais cortantes e perfurantes utilizados em laboratórios de ensino ou de investigação e que, envolvendo risco biológico, serão incluídos neste relatório em conjunto com a gestão de resíduos de serviços hospitalares.

9.2. GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES

Os resíduos hospitalares definem-se como resíduos resultantes de atividades médicas desenvolvidas em unidades de prestação de cuidados de saúde, em atividades de prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e investigação, relacionadas com seres humanos ou animais, em farmácias, em atividades médico-legais, de ensino e em quaisquer outras que envolvam procedimentos invasivos, tais como acupuntura, “piercings” ou tatuagens. A legislação que define o regime geral de gestão de resíduos (hospitalares ou outros) é em termos legais definida pelo Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho, o qual substituiu o Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro. O novo decreto-lei transpõe a Diretiva nº 2008/98/CE, do Parlamento e do Conselho Europeu, relativamente aos resíduos.

A existência de resíduos produzidos em unidades de prestação de cuidados de saúde públicas ou privadas, incluindo os cuidados domiciliários, constitui um importante problema ambiental e de saúde pública. Contudo, os resíduos resultantes da prestação de cuidados de saúde encerram na sua constituição uma grande componente de resíduos urbanos ou equiparados a urbanos e apenas uma pequena percentagem de resíduos perigosos, sendo que, entre outros, dois tipos de resíduos produzidos na prestação de cuidados de saúde requerem especial atenção na prevenção da transmissão de infeção: objetos cortantes e perfurantes contaminados e culturas microbiológicas.

9.2.1. Classificação dos resíduos hospitalares

A classificação dos resíduos hospitalares é estabelecida pelo Despacho nº 242/96, que procede à sua divisão em quatro grupos:

Grupo I – resíduos equiparados a urbanos – aqueles que não apresentam exigências especiais no seu tratamento.

- Exemplos: resíduos provenientes de serviços gerais (de gabinetes, salas de reunião, salas de convívio, instalações sanitárias, vestiários, etc.); resíduos provenientes de serviços de apoio (oficinas, jardins, armazéns e outros); embalagens e invólucros comuns (papel, cartão, mangas mistas e outros de natureza idêntica);

Grupo II – resíduos hospitalares não perigosos – aqueles que não estão sujeitos a tratamentos específicos, podendo ser equiparados a urbanos.

- Exemplos: material ortopédico: talas, gessos e ligaduras gessadas; fraldas e resguardos descartáveis; desde que não contaminados e sem vestígios de sangue;

Grupo III – resíduos hospitalares de risco biológico – resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação, suscetíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz, permitindo posterior eliminação como resíduo urbano.

- Exemplos: todos os resíduos provenientes de instalações onde estiveram presentes animais em estado infeccioso ou suspeito, de unidades de hemodiálise, de blocos operatórios, de salas de tratamento, de salas de necropsia e de anatomia patológica, de patologia clínica e de laboratórios de investigação, com exceção dos do Grupo IV; peças anatómicas não identificáveis; resíduos que resultam da administração de sangue e derivados; sistemas utilizados na administração de soros e medicamentos, com exceção dos do Grupo IV; sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas; material ortopédico: talas, gessos e ligaduras gessadas; fraldas ou resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue; material de proteção individual utilizado em cuidados de saúde e serviços de apoio geral em que haja contacto com produtos contaminados (luvas, máscaras, aventais e outros).

Grupo IV – resíduos hospitalares específicos – resíduos de vários tipos de incineração obrigatória.

- Exemplos: peças anatómicas identificáveis, fetos e placentas, até publicação de legislação específica; cadáveres de animais de experiência laboratorial; materiais cortantes e perfurantes: agulhas, cateteres e todo o material invasivo; citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração.

Na Circular Informativa nº 13/DA da DGS, de 12 de maio de 2009, encontra-se a Tabela de Correspondência entre os Grupos de Resíduos Hospitalares (Despacho nº 242/96, de 13 de agosto) e os Códigos da Lista Europeia de Resíduos (Portaria nº 209/2004, de 3 de março). A referida tabela foi elaborada pela DGS e pela APA,

considerando a necessidade de harmonização e de uniformização da classificação dos resíduos e tendo como objetivo uma maior facilitação da classificação dos resíduos hospitalares em termos da Lista Europeia de Resíduos e do preenchimento do Mapa Integrado de Registo de Resíduos. Os resíduos dos grupos I e II são classificados como “outros resíduos urbanos e equiparados” e os do grupo III são classificados como “resíduos cuja recolha e eliminação estão sujeitas a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções”. Por sua vez, os resíduos do grupo IV (resíduos hospitalares específicos) estão subdivididos em “partes anatómicas e órgãos”, “objetos cortantes e perfurantes” e “produtos químicos ou farmacológicos contendo substâncias perigosas”. O procedimento a efetuar na gestão e eliminação de resíduos será explicitado no próximo subcapítulo.

9.2.2. Triagem e transporte de resíduos hospitalares

Uma das fases mais importantes para a minimização e gestão efetiva dos resíduos hospitalares produzidos é a sua triagem no local de produção. A grande aposta de uma gestão integrada dos resíduos hospitalares produzidos nas unidades de prestação de cuidados de saúde terá de residir numa correta triagem na fonte, sabendo-se, contudo, que haverá dificuldade em atingir 100% de eficácia, devido a razões de exequibilidade prática. Para que tal objetivo seja atingido com o máximo de eficiência terá que existir o envolvimento dos profissionais de saúde, o que passa por assegurar que estes tenham o conhecimento e o treino adequados para efetivarem a necessária e correta separação dos resíduos hospitalares. Uma vez realizada a separação é necessário recorrer a um correto acondicionamento e armazenamento interno dos resíduos, o que para além de facilitar as operações de recolha e transporte, também diminui os riscos para a saúde dos trabalhadores e dos utentes em geral. Em matéria de acondicionamento dos resíduos, realça-se a importância da contentorização imediata dos resíduos líquidos perigosos, separados de acordo com as suas categorias.

O transporte de resíduos constitui uma das etapas da gestão dos resíduos hospitalares, devendo ser efetuado em consonância com o disposto no Decreto-Lei nº 73/2011, que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional. Neste, são definidas as entidades que podem realizar transporte rodoviário de resíduos, sendo que o transporte rodoviário de resíduos hospitalares dos

Grupos III e IV deve ser efetuado pelas entidades responsáveis pela gestão desta tipologia de resíduos, não obstante poder também ser realizado pelo próprio produtor ou por empresa licenciada

9.2.3. Operações de gestão de resíduos hospitalares

Em Portugal, de acordo com a Portaria nº 209/2004 e o Despacho nº 242/96, os resíduos pertencentes aos Grupos I e II, considerados não perigosos, podem ser equiparados a resíduos urbanos uma vez que não apresentam exigências especiais a nível da sua gestão. A eliminação dos resíduos hospitalares pertencentes aos Grupos III e IV, considerados perigosos, só poderá ser efetuada em unidades devidamente legalizadas de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 73/2011. A legislação nele contido inclui as regras de instalação e funcionamento de unidades ou equipamentos de eliminação de resíduos hospitalares perigosos, bem como o regime de autorização da realização de operações de gestão de resíduos hospitalares por entidades responsáveis pela exploração das referidas unidades ou equipamentos.

Os resíduos pertencentes ao Grupo III poderão ser sujeitos a um método de tratamento físico ou químico, como a autoclavagem ou a desinfecção química, ou sujeitos a incineração (Quadro 5). Depois de pré-tratados estes resíduos podem ser eliminados como resíduos não perigosos. Os resíduos hospitalares do Grupo IV são de incineração obrigatória. Os resíduos citotóxicos e citostáticos devem ser objeto de incineração, a temperatura igual ou superior a 1100 °C, durante pelo menos 2 segundos, pelo facto de poderem conter compostos com teores superiores a 1% de moléculas halogenadas.

Quadro 5. Exemplos de operações de eliminação e valorização de resíduos.

	Eliminação	Valorização
Grupos I e II	Aterro, Incineração	Compostagem
Grupo III	Autoclavagem, desinfecção química, incineração	
Grupo IV	Incineração (obrigatória)	

A instalação e o funcionamento das unidades e equipamentos de gestão de resíduos hospitalares perigosos estão sujeitos a licenciamento pela DGS, mediante parecer vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e da ACT.

9.2.4. Registo da produção e da gestão de resíduos hospitalares

O Decreto-Lei nº 73/2011 manteve o disposto no Decreto-Lei nº 178/2006, quanto ao Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) (artigos 45º a 48º), pretendendo agregar toda a informação relativa aos resíduos produzidos e importados para o território nacional e às entidades que operam no sector dos resíduos, estando a operacionalização deste sistema a cargo da APA. Na sequência da publicação da Portaria nº 320/2007, foi revogada a Portaria nº 178/97, relativa ao mapa de registo de resíduos hospitalares. Assim, as unidades prestadoras de cuidados de saúde pertencentes ou não ao Sistema Nacional de Saúde, ficaram com a obrigatoriedade de efetuar o seu registo no SIRER, dando cumprimento ao estipulado no artigo 48º do Decreto-Lei nº 73/2011.

9.2.5. Regras de armazenagem de resíduos hospitalares

Nas unidades de prestação de cuidados de saúde, o local destinado ao armazenamento dos resíduos hospitalares deve:

a) Ficar situado dentro da unidade produtora de resíduos, afastado dos locais de produção e em zona de fácil acesso ao exterior, de forma a permitir uma adequada receção dos mesmos. Por outro lado, a localização deve ficar dependente do circuito interno dos resíduos hospitalares, de modo a impedir contaminações cruzadas;

b) Estar devidamente sinalizado, sendo o seu acesso apenas permitido ao pessoal responsável pela gestão dos resíduos;

c) Ser dimensionado em função da produção e da periodicidade da recolha e transporte dos resíduos para eliminação ou valorização.

d) Ter uma capacidade mínima correspondente a tantos contentores quantos os produzidos diariamente, vezes o número de dias de intervalo entre recolhas, acrescido de espaço para o armazenamento dos contentores de transporte vazios. Esta última área deve estar implantada numa zona fisicamente separada da dos contentores cheios;

- e) Dispor de sistema de pesagem dos resíduos hospitalares produzidos, o qual deve ser calibrado periodicamente de acordo com a legislação em vigor;
- f) Dispor de ventilação natural ou forçada;
- g) Dispor de sistemas que impeçam a entrada de animais estranhos e que previnam as infestações por roedores e insetos;
- h) Possuir teto, paredes e pavimento de material impermeável, liso, facilmente lavável e desinfetável;
- i) Dispor de lavatório com torneira de comando não manual;
- j) Dispor de pontos de água e de ralos no pavimento com ligação à rede de drenagem de águas residuais.

O local destinado ao armazenamento dos resíduos hospitalares não deve ficar perto do armazém de produtos alimentares ou da zona de preparação de alimentos, caso exista.

O armazenamento de resíduos líquidos deve ser efetuado em compartimento que disponha de bacia de retenção com capacidade pelo menos igual à capacidade instalada de armazenamento.

Sempre que se justifique, devem ser previstas instalações sanitárias com duche para os trabalhadores.

9.3. GESTÃO DE EFLUENTES

Os resíduos da atividade de toda a cadeia alimentar devem ser minimizados e geridos da melhor forma para reduzir/eliminar a alteração dos habitats naturais. Para isto, a Política Comunitária para o Ambiente propõe uma intervenção prioritariamente na fonte, mediante a gestão prudente dos recursos naturais. De acordo com o catálogo europeu de resíduos, um resíduo efluente é qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de desfazer, sendo classificado em três classes:

Classe I – Perigosos: substâncias corrosivas, inflamáveis, reativas, tóxicas ou patológicas;

Classe II – Substâncias não inertes como produtos solúveis, biodegradáveis e combustíveis;

Classe III – Substâncias inertes.

Devido aos elevados conteúdos em matéria orgânica, elementos minerais e microrganismos, os efluentes resultantes das unidades de produção pecuárias apresentam elevado potencial poluente, se eliminados diretamente nos meios recetores (solo, cursos de água). A maioria dos efluentes provenientes de instalações de produção animal pertence às classes II e III, não havendo riscos inerentes à toxicidade ou à inflamabilidade. O único risco de tipo I presente em efluentes de instalações de produção animal pode ter a ver com doenças, pelo que os cuidados na gestão de efluentes têm que ser redobrados em caso de pandemia de origem animal.

A grande parte dos resíduos produzidos diz respeito a estrumes/excreta, os quais têm, na sua composição, fibras celulósicas não digeríveis, muco e resíduos do tubo digestivo, substâncias inertes ingeridas durante a alimentação, proteínas, microrganismos, nitratos, zinco, cobre, metais pesados e ainda resíduos de aditivos ou medicamentos.

A incorreta gestão destes resíduos acarreta riscos de duas ordens: Ambiental, gerando degradação de solos e águas, poluição visual e olfativa, com efeitos paisagísticos negativos; e riscos para a saúde pública, os quais advêm da contaminação microbiológica e química de solos, plantas, ar e água. O âmbito deste relatório abarca fundamentalmente a prevenção do segundo tipo de riscos.

Deste modo, assume particular importância a recolha de resíduos efluentes em local coberto, a separação das fases líquida e sólida e o tratamento adequado dos efluentes, através de métodos biológicos (aeróbicos ou anaeróbicos), lagunagem e compostagem, entre outros.

9.3.1. Gestão de efluentes em unidades de produção animal

A elaboração do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) constitui um instrumento eficaz de melhoria da gestão de efluentes em unidades de produção animal. Nas instalações existentes na UTAD onde existe um regime mais ou menos contínuo de funcionamento das unidades de produção, o que torna-se viável a elaboração desse plano.

O PGEP da unidade de produção tem de ser sujeito a aprovação por parte do Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas (atual Ministério da

Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural – MAFDR), de acordo com a Portaria nº 631/2009, sendo necessário proceder a revisões constantes pelo MAFDR, possuindo uma validade de 7 anos, a contar da data da sua aprovação.

Os PGEP integram os processos de licenciamento da atividade e abrangem as seguintes situações:

- Explorações pecuárias em regime intensivo, das classes 1 e 2, que produzem volume de efluentes superior a 200 m³/ano, calculados de acordo com o efetivo pecuário da exploração;
- Explorações agrícolas que utilizam no seu sistema produtivo, designadamente na fertilização das suas culturas um volume anual de efluentes superior a 200 m³;
- Explorações agrícolas que valorizem nos seus terrenos qualquer quantidade de produtos derivados da transformação de subprodutos de origem animal (SPOAT) ou dos fertilizantes que os contenham;
- Unidade técnica de efluentes pecuários, unidade de compostagem ou de produção de biogás de efluentes pecuários, unidade de tratamento térmico de efluentes pecuários licenciados.

Este plano deveria conter informação em permanente atualização relativa aos seguintes elementos:

- a) A descrição, com base no sistema de informação parcelar da(s) unidade(s) de produção considerada(s) e das parcelas do requerente ou de terceiros destinadas à valorização agrícola do efluente pecuário;
- b) A descrição dos processos e das estruturas de recolha, redução, armazenamento, transporte, tratamento e transformação ou eliminação dos efluentes pecuários;
- c) A identificação do sistema de registos a adotar, que reporte as operações de manutenção, de monitorização e de suporte à elaboração de relatórios anuais, quando aplicável;
- d) A estimativa das quantidades de efluentes pecuários a serem produzidos pela atividade pecuária;
- e) A estimativa do futuro encaminhamento ou destino dos efluentes pecuários, incluindo as quantidades a encaminhar e ou a enviar para cada destino;

- f) A estimativa da quantidade de efluentes pecuários a serem valorizados na unidade de produção agrícola, em função das opções previstas nos solos considerados no PGEP. A valorização dos efluentes é da responsabilidade da DGAV e requer, para além do PGEP atualizado, a execução e manutenção de registos de análises químicas.

9.4. GESTÃO DE RESÍDUOS ALIMENTARES

Nos países desenvolvidos, o fluxo de resíduos alimentares representa uma fração considerável dos resíduos urbanos produzidos, com repercussões consideráveis na perspetiva de um desenvolvimento sustentável no eixo social, económico e ambiental. Devido à quantidade e tipologia destes resíduos, que implica na necessidade de aplicação de tecnologias de tratamento específicas (nomeadamente processos biológicos de compostagem e/ou digestão anaeróbia), as orientações, ao nível da União Europeia, assentam na criação de estratégias de prevenção da produção deste fluxo de resíduos.

A nível nacional, e de acordo com o preconizado no Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos, as ações de prevenção, no que diz respeito à fração matéria orgânica deverão assentar na promoção das compostagens individual (zonas mistas, rurais) e coletiva (escolas, espaços verdes), na utilização eficaz dos alimentos adquiridos, conceito de “dose certa”, e apoio a bancos alimentares e ainda no estímulo ao consumo responsável.

O principal risco de biossegurança relacionado com os resíduos alimentares é a possibilidade de contaminação pelo meio ambiente por alimentos deteriorados e contendo riscos microbiológicos. Desse modo, e após a redução, de modo responsável, graças à prevenção previamente citada, será mais simples a eliminação física dos alimentos deteriorados, por deposição e incineração no sistema de resíduos urbanos. De um modo geral, os alimentos não contêm na sua composição bactérias que sejam altamente perigosas para seres humanos e que se possam propagar apenas por mero contacto físico, sendo que apenas a sua ingestão pode resultar em perigo. Deste modo, o simples tratamento dos alimentos deteriorados como resíduos urbanos é um procedimento aceitável sob o ponto da vista da biossegurança. Aconselha-se no entanto a que não haja laxismo ou despreocupação na tarefa de eliminação dos resíduos de origem alimentar, os quais podem provocar, além dos riscos relacionados com a

biossegurança, outros menos graves mas muito desagradáveis para o meio ambiente, tais como odores nauseabundos, entre outros.

As regras básicas de biossegurança na gestão de resíduos alimentares estão incluídos neste conjunto de boas práticas:

- a) Os resíduos alimentares, os subprodutos não comestíveis e os outros resíduos devem ser retirados dos locais onde se encontrem alimentos, o mais depressa possível, para evitar a sua acumulação, sendo que devem ser depositados em caixotes/contentores adequados, com tampa que se possa fechar, acionada por pedal e manter-se sempre fechados;
- b) O lixo não deve ser colocado diretamente no caixote/contentor do lixo, devendo ser utilizados sacos para o efeito;
- c) Devem existir caixotes/contentores em número suficiente e colocados em locais adequados;
- d) Os caixotes/contentores devem ser de material adequado, devem ser mantidos em boas condições e ser fáceis de higienizar;
- e) Após os períodos de trabalho, todos os caixotes/contentores devem ser enviados para o local de armazenamento e compostagem, mesmo que os sacos não se encontrem cheios. Deve evitar-se ao máximo a manutenção dos resíduos no local por longos períodos de tempo;
- f) Os locais de armazenamento dos resíduos devem encontrar-se suficientemente afastados das zonas de produção, de forma a evitarem problemas com pragas (por exemplo, roedores, insetos e pássaros);
- g) Os locais de armazenamento de resíduos devem estar localizados em zonas facilmente acessíveis aos veículos de recolha dos mesmos;
- h) Todas as águas residuais devem ser eliminadas de um modo higiénico e respeitador do ambiente e não devem constituir uma fonte direta ou indireta de contaminação;
- i) Os óleos usados na fritura devem ser recolhidos para bidões/recipientes bem identificados para serem recolhidos por uma empresa especializada. Esta empresa deverá proceder à sua reciclagem;
 - j) O estabelecimento deve manter a guia de entrega do óleo com o nome da empresa de reciclagem, a data e quantidade de óleo entregue.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Código de Boas Práticas de Biossegurança tem como objetivo geral maximizar a biossegurança nas diversas unidades e estruturas da UTAD, no sentido de garantir boas condições de segurança e de saúde ao nível do trabalho, ensino, investigação e outras atividades.

O Código é um documento que veicula sobretudo diretrizes fundamentais, simples e sem pormenores técnicos, tendo também como finalidade a de servir de orientação e de base aos guias de biossegurança, mais pormenorizados e específicos, a elaborar pelos responsáveis pela biossegurança das unidades e estruturas, e igualmente dos Núcleos de Biossegurança dos Cursos da UTAD.

Os procedimentos de biossegurança fazem parte de um conjunto mais abrangente de medidas e que incluem, entre outras, a segurança física, a segurança química, a segurança ergonómica e a segurança psicossocial, aspetos estes que podem merecer abordagem em documentos similares a este Código.

Todas as pessoas da UTAD – estudantes, funcionários docentes ou investigadores, funcionários não docentes e não investigadores, e visitantes – têm como obrigação contribuir de modo ativo para colocar em prática as normas de biossegurança do Código e dos documentos complementares oportunamente produzidos pelas referidas unidades e estruturas e também pelos Núcleos de Biossegurança dos Cursos.

Este Código será alvo de revisão e de atualização sempre que julgado oportuno pela CB-UTAD ou quando determinado pela Reitoria da UTAD.

UTAD, 22 de julho de 2016

A Comissão de Biossegurança da UTAD

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Canadian Council on Animal Care (1984). Guide to the care and animal use of experimental, Vol. I and II.
- Center for Disease Control and Prevention e National Institutes of Health (1993). Biosafety in microbiological and biomedical laboratories. 3rd ed. HHS publication n° 93-8359 (CDC). Washington, D.C. U.S. Government Printing Office.
- DGS (2004). Medidas de controlo de agentes biológicos nocivos à saúde dos trabalhadores. Módulo 1 – recomendações gerais. Divisão de Saúde Ocupacional, Direção-Geral da Saúde, Lisboa, 20 pp.
- DGS (2006). Medidas de controlo de agentes biológicos nocivos à saúde dos trabalhadores. Módulo 2 – recomendações para laboratórios e serviços de saúde. Divisão de Saúde Ocupacional, Direção-Geral da Saúde, Lisboa, 76 pp.
- DGS (2006). Organização de serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho em serviços de saúde. Documento em discussão. Direção-Geral da Saúde, Lisboa, 39 pp.
- DGS (2009). Tabela de correspondência entre os grupos de resíduos hospitalares e os códigos da lista europeia de resíduos. Circular Informativa n° 13/DA. Direção-Geral da Saúde, Lisboa, 4 pp.
- EU-OSHA (2014). Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, Bilbao, Espanha. <https://osha.europa.eu/pt/> (acesso em: 1 de setembro).
- FVM-UL (2010). Biosecurity SOP applied to the Faculty of Veterinary Medicine of the University of Liège. Faculty of Veterinary Medicine, University of Liège, 146 pp.
- OIE (2014). Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals (terrestrial manual). World Organization for Animal Health (Office International de Epizooties), Paris, France. www.oie.int (acesso em: 1 de setembro).
- OMS (2004). Manual de segurança biológica em laboratório. 3ª Edição. Organização Mundial da Saúde, Genebra, Suíça, 203 pp.
- SASUTAD (2013). Manual de Higiene e Segurança Alimentar. Documento de suporte ao Sistema de Segurança e Higiene Alimentar dos SASUTAD. 1ª Edição. Gabinete da Qualidade, Auditoria e Apoio à Gestão dos SASUTAD, Vila Real.

Soares, L.F.P (2008). Manual de biossegurança básica – LAB Universidade Católica de Goiás, 33 pp.

12. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Lei nº 35/2014, de 20 de junho, que aprova a Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas.

Despacho nº 15351/2013, de 25 de novembro, que aprova o Regulamento da Comissão de Biossegurança da UTAD.

Despacho nº 15350/2013, de 25 de novembro, que aprova o Regulamento do Centro de Exploração e Gestão Agrárias da UTAD.

Decreto-Lei nº 113/2013, de 7 de agosto, que transpõe a Diretiva nº 2010/63/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Setembro, relativa à proteção dos animais utilizados para fins científicos.

Despacho nº 15055/2012, de 22 de novembro, que aprova o Regulamento Interno dos SASUTAD.

Despacho Normativo nº 22/2012, de 24 de outubro, que aprova os Estatutos da UTAD.

Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho, que altera o regime geral da gestão de resíduos e transpõe a Diretiva nº 2008/98/CE, do Parlamento e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos.

Portaria nº 43/2011, de 20 de janeiro, que aprova o Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares para o período de 2011-2016.

Lei nº 102/2009, de 10 de setembro, que estabelece o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.

Lei nº 7/2009, de 12 de fevereiro, que aprova a revisão do Código do Trabalho.

Decreto Regulamentar nº 20/2008, de 27 de novembro, que estabelece os requisitos específicos relativos às instalações, funcionamento e regime de classificação de estabelecimentos de restauração ou de bebidas.

Decreto-Lei nº 214/2008 de 10 de novembro, que estabelece o regime de exercício da atividade pecuária (REAP).

Decreto-Lei nº 209/2008, de 29 de outubro, que estabelece o regime de exercício da atividade industrial.

Decreto-Lei n.º 59/2008 de 11 de setembro, que aprova o regime do Contrato de Trabalho em Funções Públicas.

Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano.

Portaria 2320/2007, de 23 de março, que altera as regras de funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), criado no âmbito da legislação anteriormente aprovada.

Regulamento (CE) n.º 1881/2006, de 19 de dezembro, que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios.

Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, e a Diretiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro.

Decreto-Lei n.º 113/2006, de 12 de junho, que estabelece as regras de execução, na ordem jurídica nacional, dos Regulamentos (CE) n.º 852/2004 e 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios e à higiene dos géneros alimentícios de origem animal, respetivamente.

Decreto-Lei n.º 154/2005 de 6 de setembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 243/2009, de 17 de setembro, referente à introdução de material vegetal de outros países.

Regulamento (CE) n.º 37/2005, de 12 de janeiro, relativo ao controlo das temperaturas nos meios de transporte e nas instalações de depósito e armazenagem de alimentos ultracongelados destinados à alimentação humana.

Regulamento (CE) n.º 854/2004, de 29 de abril, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano.

Regulamento (CE) n.º 853/2004, de 29 de abril, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal.

Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios.

Decreto-Lei nº 7/2004, de 17 de abril, referente ao movimento transfronteiriço, ao trânsito, ao manuseamento e à utilização de todos os organismos vivos modificados que poderão ter efeitos adversos para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, tomando também em conta os riscos para a saúde humana.

Portaria nº 209/2004, de 3 de março, que publica a Lista Europeia de Resíduos e define as operações de valorização e de eliminação de resíduos.

Decreto-Lei nº 72/2003, de 10 de abril, e alterações posteriores, referente à avaliação da segurança dos alimentos derivados de OGMs.

Regulamento (CE) nº 178/2002, de 28 de janeiro, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios.

Diretiva nº 2001/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de março, JO L nº 106 de 17/03/2001 e Decisões do Conselho e os Regulamentos que se lhe seguiram, relativa à avaliação da segurança dos alimentos derivados de OGMs.

Decreto-Lei nº 2/2001, de 4 de janeiro, que regula a utilização confinada de organismos geneticamente modificados, tendo em vista a proteção da saúde humana e do ambiente.

Diretiva nº 2000/54/CE do Parlamento e do Conselho, de 18 de setembro, relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes biológicos durante o trabalho.

Diretiva nº 2000/29/CE do Conselho, de 8 de maio, e suas alterações relativa à introdução de material vegetal de outros países.

Decreto-Lei 565/99, de 21 de dezembro, referente à introdução de espécies não indígenas.

Decreto-Lei nº 503/99, de 20 de novembro, que estabelece o regime jurídico dos acidentes em serviço e das doenças profissionais ocorridos ao serviço da Administração Pública.

Decreto-Lei n° 488/99, de 17 de novembro, que estabelece o regime jurídico da organização das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho na Administração Pública.

Portaria n° 1036/98, de 15 de dezembro, que procede à revisão da lista dos agentes biológicos classificados da Portaria n° 405/98.

Portaria n° 405/98, de 11 de julho, que aprova a classificação dos agentes biológicos.

Decreto-Lei n° 84/97, de 16 de abril, que estabelece prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos.

Portaria n° 1131/97 de 7 de Novembro, aprova as normas técnicas de proteção dos animais utilizados para fins experimentais e outros fins científicos.

Portaria n° 1131/97, de 7 de novembro, que altera a portaria n.º 1005/92.

Decreto-Lei n° 197/96, de 16 de outubro, que habilita o Ministério da Ciência e da Tecnologia a, conjuntamente com outros ministérios, aprovar as normas técnicas de execução do Decreto-Lei n° 129/92.

Despacho n° 242/96, de 13 de agosto, que estabelece normas de gestão e classificação dos resíduos hospitalares em quatro grupos.

Decreto-Lei n.º 129/93, de 22 de abril, que estabelece os princípios da Política de Ação Social no Ensino Superior.

Portaria n° 1005/92, de 23 de outubro, aprova as normas técnicas de proteção dos animais utilizados para fins experimentais e outros fins científicos.

Decreto-Lei n° 129/92, de 6 de junho, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n° 86/609/CEE, do Conselho, de 24 de novembro, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-membros respeitantes às normas mínimas relativas à proteção dos animais utilizados para fins experimentais e outros fins científicos.