



Escola Superior de Saúde **Norte**
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

**Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na
Área de Especialização em Enfermagem à
Pessoa em Situação Perioperatória**

Marlene Almeida Conceição Piçarra

**PERCEÇÃO E COMPORTAMENTO DA EQUIPA
PERIOPERATÓRIA NO ÂMBITO DA PEGADA
AMBIENTAL NA CIRURGIA DE AMBULATÓRIO**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE NORTE DA CRUZ VERMELHA
PORTUGUESA**

**PERCEÇÃO E COMPORTAMENTO
DA EQUIPA PERIOPERATÓRIA
NO ÂMBITO DA PEGADA AMBIENTAL
NA CIRURGIA DE AMBULATÓRIO**

Relatório Final de Estágio

Marlene Almeida Conceição Piçarra

Relatório Final de Estágio apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Médico-cirúrgica na Área de Especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória, sob orientação da Mestre Carla Rodrigues Silva

Oliveira de Azeméis | 2024

“Há uma força motriz mais poderosa que o vapor, que a eletricidade e que a energia atômica: a vontade.”

Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

Neste momento relevante da minha carreira, desejo agradecer a algumas pessoas que, de certa forma tiveram influência nesta nova etapa da minha formação:

- À Professora Orientadora Carla Rodrigues Silva, pela sua prontidão, confiança e pela exigência e crítica na melhoria contínua deste percurso académico;
- Ao Nuno pela amizade demonstrada, por toda a disponibilidade, incentivo, estímulo, colaboração e atenção dispensadas para que a realização deste relatório fosse possível;
- À Enfermeira Manuela Cardoso pela amizade, força dispensada e sorriso sempre presente;
- A toda a equipa perioperatória que se disponibilizou a responder ao questionário, aos quais não posso deixar de expressar a minha gratidão pelo empenho com que colaboraram neste estudo.
- Um agradecimento com Especial relevância para os meus Filhos João e Inês, pela sua compreensão, palavras amigas e encorajadoras e pelo tempo que não lhes foi dedicado. Obrigada pela vossa presença e apoio nesta etapa tão importante.
- Um agradecimento muito sincero aos meus familiares, em especial aos meus Pais, pelo amor e apoio incondicional- que Deus vos mantenha sempre esse coração tão cheio de compreensão, carinho e disponibilidade, que só no coração de pais se tem a certeza de encontrar.

Finalmente, a todas as Amigas, por terem acreditado em mim e na concretização deste objetivo.

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ACSS- Administração Central do Sistema de Saúde

AESOP - Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses

AORN- Association of periOperative Registered Nurses

BO – Bloco Operatório

CA- Cirurgia de Ambulatório

CHEDV – Centro Hospitalar entre Douro e Vouga

CSO- Chief Sustainability Officer

DGS – Direção Geral da Saúde

DM- Dispositivo Médico

ECG - Eletrocardiograma

EE – Enfermeiro Especialista

EP- Equipa Perioperatória

EMC- Enfermagem

EMC – Enfermagem Médico Cirúrgica

EORNA- European Operating Room Nurses Association

ESSNCVP- Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa

GCLPPCIRA- Grupo Coordenador Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos

GEE- Gases Efeito Estufa

IACS- Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

ILC – Infecção do Local Cirúrgico

MFR – Medicina Física e Reabilitação

n- Amostra

OE- Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial de Saúde

OFT - Oftalmologia

ORL – Otorrinolaringologia

p.- página

PA- Pegada Ambiental

PD- Paineira de Delphi

PSPO- Pessoa Situação PeriOperatória

PNSD- Plano Nacional de Segurança do Doente

Q.- Questão

SABA- Solução Antissética de Base Alcoólica

SGA- Sistema de Gestão Ambiental

SO – Sala Operatória

SPSS- Statistical Package for the Social Sciences

UCPA – Unidade de Cuidados Pós- Anestésicos

UE- União Europeia

WHO- World Health Organization

RESUMO

A Enfermagem Perioperatória desempenha um papel crucial, como uma área altamente especializada, cujo conjunto distinto de conhecimento promove a prestação de cuidados de excelência à pessoa durante o período perioperatório, tendo em conta as necessidades específicas e a individualidade de cada pessoa nesse contexto.

Este relatório tem como principal propósito destacar, através uma abordagem descritiva e reflexiva, a evolução das competências comuns e específicas da Enfermagem Médico-Cirúrgica e da Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória, no contexto do mestrado em Enfermagem, contribuindo para a formação de profissionais altamente qualificados nessa área especializada. O relatório ressalva o aprimoramento das competências especializadas no cuidado à Pessoa em Situação Perioperatória, com foco na melhoria da qualidade e segurança, em consonância com as práticas cirúrgicas atuais. Nesse contexto, a promoção de uma Enfermagem especializada e baseada na evidência científica, juntamente com a aquisição de competências de grau mestre, torna-se necessário para o avanço e excelência na prática profissional.

O culminar deste percurso foi um estudo quantitativo, descritivo e transversal, com o objetivo de conhecer a percepção e os comportamentos que a equipa perioperatória adota na redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório. Recorreu-se à técnica de amostragem não probabilística de 102 participantes. O instrumento de recolha de dados foi o questionário, validado por onze peritos, com recurso à técnica e-Delphi, num total de duas rondas. A sua finalidade é promover, no âmbito da prestação de cuidados no bloco operatório, estratégias promotoras da adoção de cuidados de saúde hipocarbónicos, envolvendo toda a equipa multidisciplinar na liderança das mudanças necessárias, associadas à prática cirúrgica, estabelecendo um novo paradigma comportamental.

Palavras- chave: aquecimento global; pegada ambiental; equipa perioperatória; cirurgia verde;

ABSTRACT

Perioperative Nursing plays a crucial role as a highly specialized area, whose distinct set of knowledge promotes the provision of excellent care to the person during the perioperative period, taking into account the specific needs and individuality of each person in this context.

The main purpose of this report is to highlight, through a descriptive and reflective approach, the evolution of the common and specific competences of Medical-Surgical Nursing and Nursing for People in Perioperative Situations, in the context of the Master's Degree in Nursing, contributing to the training of highly qualified professionals in this specialized area. The report highlights the improvement of specialized skills in the care of people in perioperative situations, with a focus on improving quality and safety, in line with current surgical practices. In this context, the promotion of specialized nursing based on scientific evidence, together with the acquisition of master's-level skills, is necessary for advancement and excellence in professional practice.

The culmination of this journey was a quantitative, descriptive and cross-sectional study, with the aim of finding out the perception and behaviors that the perioperative team adopts to reduce the environmental footprint in outpatient surgery. A non-probabilistic sampling technique of 102 participants was used. The data collection instrument was a questionnaire, validated by eleven experts using the e-Delphi technique, in a total of two rounds. Its purpose is to promote, in the context of the provision of care in the operating room, strategies to promote the adoption of low-carbon health care, involving the entire multidisciplinary team in leading the necessary changes associated with surgical practice, establishing a new behavioral paradigm.

Keywords: global warming; carbon footprint; perioperative team; green surgery;

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Impacte ambiental dos anestésicos inalatórios	93
Tabela 2. Classificação dos resíduos hospitalares	95
Tabela 3. Critérios de inclusão para seleção dos peritos	108
Tabela 4. Versão inicial do questionário referente à perceção e comportamento da EP na redução da pegada ambiental na CA.....	110
Tabela 5. Resultados da 1ª Ronda do Painel de e-Delphi.....	112
Tabela 6. Versão final do questionário resultante do painel e-Delphi.....	113
Tabela 7. Distribuição da amostra de acordo com o género, idade, grupo profissional, habilitações literárias, tempo de serviço e função exercida no BO.....	117
Tabela 8. Distribuição da amostra de acordo com a concordância dos participantes sobre afirmações acerca da pegada ambiental e a adoção de políticas/práticas que a permitem reduzir no BO	121
Tabela 9. Distribuição da amostra de acordo com a participação em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO, nos últimos 2 ano	122
Tabela 10. Distribuição da amostra de acordo com a informação/conhecimento sobre práticas sustentáveis relacionadas com a redução da pegada ambiental no BO	122
Tabela 11. Distribuição da amostra de acordo com a regularidade com que a equipa perioperatória se preocupa com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha e adequação dos protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos para reduzir a pegada ambiental.....	123
Tabela 12. Distribuição da amostra de acordo com os comportamentos observados na prática diária relativamente à eliminação do medicamento	123
Tabela 13. Distribuição da amostra de acordo com as tipologias de separação de resíduos, consideradas importantes estarem disponíveis nas salas operatórias.....	124
Tabela 14. Distribuição da amostra de acordo com a importância atribuída à separação de (materiais/produtos/resíduos) para a redução da pegada de ambiental no BO	124
Tabela 15. Distribuição da amostra de acordo com a barreira considerada mais importante à separação de resíduos do BO	125
Tabela 16. Distribuição da amostra de acordo com a barreira considerada menos importante à separação de resíduos do BO	125

Tabela 17. Percepção da Equipa de Enfermagem da área cirúrgica e cirurgiões sobre o comportamento prioritário para a redução da pegada ambiental no BO.....	126
Tabela 18. Distribuição da amostra de acordo com a concordância atribuída à existência de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição Nível e à existência de um agente/elo de ligação na área da sustentabilidade ambiental no BO	126
Tabela 19. Distribuição da amostra de acordo com a motivação para ser elo de ligação do BO inserido num Grupo de trabalho de Sustentabilidade Ambiental	127
Tabela 20. Distribuição da amostra de acordo com a integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na comissão de compras da sua instituição	127
Tabela 21. Distribuição da amostra de acordo com importância de reunir uma lista de oportunidades de compras de alto impacte no BO, identificando produtos e categorias para alternativas sustentáveis, incluindo dispositivos médicos reutilizáveis.....	127
Tabela 22. Distribuição da amostra de acordo com os critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias	128
Tabela 23. Distribuição da amostra de acordo com o que é mais importante avaliar para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO	128
Tabela 24. Distribuição da amostra de acordo com o que é menos importante avaliar para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO	129
Tabela 25. Distribuição da amostra de acordo com a estratégia mais prioritária para melhorar o comportamento da EP no BO, no sentido de reduzir a PA	129
Tabela 26. Distribuição da amostra de acordo com a implementação de medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO.....	129
Tabela 27. Distribuição da amostra de acordo com o conhecimento da colocação em prática de medidas, para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO	130
Tabela 28. Distribuição da amostra de acordo com a minimização do consumo de energia elétrica no BO	130
Tabela 29. Distribuição da amostra de acordo com a ação considerada mais relevante para minimizar o consumo de energia elétrica no BO	131
Tabela 30. Distribuição da amostra de acordo com as práticas implementadas, no seu local de trabalho, no sentido de reduzir a pegada ambiental, relativamente à gestão eficiente de água	131
Tabela 31. Distribuição da amostra de acordo com os comportamentos a privilegiar/privilegiados no BO, considerando o papel um recurso natural finito	132

Tabela 32. Distribuição da amostra de acordo com as práticas de anestesia realizadas para a redução da pegada de carbono no BO	133
Tabela 33. Distribuição da amostra de acordo com a disposição em participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono, para minimizar o impacto ambiental causado pela emissão de gases efeito estufa da Instituição/BO	133
Tabela 34. Matriz da análise categorial de acordo as respostas abertas referente aos principais desafios que a EP enfrenta ao tentar reduzir a PA e comentários sugeridos referentes às medidas ou comportamentos que a EP tenha sugerido	134

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	23
PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO	28
1. ENQUADRAMENTO DO CONTEXTO DE ESTÁGIO	29
1.1. Estágio em contexto de bloco de especialidades/ cirurgia de ambulatório	29
2. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA	36
2.1 Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal.....	38
2.2 Domínio da melhoria contínua da qualidade.....	43
2.3 Domínio da gestão de cuidados.....	52
2.4 Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.....	53
3. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO PERIOPERATÓRIA	56
3.1 Cuida da pessoa em situação perioperatória e respetiva família/pessoa significativa.....	57
3.2 Promove cuidados à pessoa em situação perioperatória	61
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO	71
1. RESUMO.....	72
2. ABSTRACT	75
3. FUNDAMENTAÇÃO/ENQUADRAMENTO TEÓRICO	77
3.1. Pegada ambiental: definição concetual.....	79
3.2. Pegada ambiental nas organizações de saúde	81
3.3. Pegada ambiental e cirurgia de ambulatório	86
3.4. Áreas de atuação no bo na redução da pegada ambiental/ roadmap que permita a melhoria do desempenho ambiental da equipa perioperatória/ planos de ação de melhoria na redução da pegada ambiental no BO	88
4. FINALIDADE E OBJETIVOS	99
5. METODOLOGIA.....	100
5.1 Desenho do estudo	100

5.1.1 Objetivo e questão de investigação.....	100
5.1.2. Instrumento de recolha de dados	101
5.1.3. Validade de conteúdo do instrumento de recolha de dados	105
5.1.4. População e amostra	111
5.1.5. Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra	112
5.1.6. Estratégia de análise dos dados	113
5.2 Considerações éticas	114
6. RESULTADOS	116
Perceção da equipa perioperatória sobre pegada ambiental na CA: conhecimento e formação	116
Perceção da equipa perioperatória da CA - triagem de resíduos.....	118
7. DISCUSSÃO.....	130
8. CONCLUSÃO.....	140
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	143
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
APÊNDICES	157
APÊNDICE I Certificado de Sessão de Formação em serviço:	
23/11/2023- Têxteis técnicos reutilizáveis versus descartáveis em contexto de Bloco Operatório: impacte económico e ambiental	
21/12/2023- Melhoria da triagem de resíduos no Bloco Operatório- sensibilização da Equipa Perioperatória para práticas mais sustentáveis; Valorização de resíduos	
15/02/2024- Estratégias de redução da pegada de carbono na cirurgia de ambulatorio	
23/02/2024- Compras públicas ecológicas	
07/03/2024- Planeamento e realização de simulacro de incêndio no Bloco Operatório.....	158
APÊNDICE II Elaboração de panfleto da cirurgia da catarata	160
APÊNDICE III Procedimento hospitalar- Triagem e acondicionamento de resíduos dos Grupos I, II, III e IV no Bloco Operatório.....	162
APÊNDICE IV Instrução de trabalho: Processos e circuito do utente com necessidades especiais em idade pediátrica, submetido a intervenção invasiva por Medicina Física e Reabilitação (MFR) com toxina botulínica no Bloco Operatório –Interdisciplinaridade (MFR, Anestesiologia e Pediatria)	
Aprovada pelo CA em 07/11/2023	172
APÊNDICE V Instrução de trabalho: Circuito e funções para a fase pré-operatória na Cirurgia de Ambulatório (em aprovação pelo CA)	177

1	Âmbito	178
2	Objetivos.....	178
3	Referências	178
4	Responsabilidades	179
5	Descrição	179
6	Destinatários.....	180
APÊNDICE VI Procedimento hospitalar: manter normoglicemia e normotermia intraoperatória da Pessoa Situação Perioperatória		181
APÊNDICE VII Convite para participação no Painel e-Delphi		187
APÊNDICE VIII Instrumento de colheita de dados		190
APÊNDICE IX <i>Checklist</i> de verificação de cirurgia verde		205
APÊNDICE X Checklist de verificação de fecho de sala operatória		208
ANEXOS		210
ANEXO I Certificado de presença da I Conferência Internacional de Sustentabilidade da Região Entre Douro e Vouga		211
ANEXO II 46^a Congresso Mundial dos Hospitais- Certificado de Participação/Certificado de conclusão com sucesso da Masterclass de Geneva Sustainability Centre para Líderes Hospitalares		213
ANEXO III Certificado de presença Webinar “Pegada de Carbono do Setor da Saúde Português - Caminhos para a Mitigação”		215
ANEXO IV VI Jornadas de Enfermagem Perioperatória de Leiria - Comunicação livre “Batas cirúrgicas reutilizáveis versus descartáveis: Impacte Económico e Ambiental		218
ANEXO V 3^o Encontro do Núcleo de Enfermagem Médico- Cirúrgica do Centro Hospitalar Tâmega e Sousa- Comunicação do Dia Internacional de Cobertura Universal em Saúde - Certificado apresentação E-Poster “ECO BO- Redução da Pegada Carbónica no Bloco Operatório: Projeto de Melhoria Contínua da Qualidade		221
ANEXO VI: I Jornadas de Enfermagem Perioperatória em Oncologia- IPO Porto - Comunicação oral subordinada ao tema “Redução da Pegada de Carbono do BO – Uma Scoping Review”		223
ANEXO VII Despacho do Conselho de Administração nº 50/2023 de 23/11/2023 - Nomeação para integrar a “Comissão para a Proteção de Critérios Ecológicos Aplicáveis à Celebração de Contratos”		226
ANEXO VIII: 13 ^a Edição do Congresso Nacional e I Congresso Internacional de Enfermagem Oncológica - Certificado de apresentação de poster intitulado “Comunicação com a Família da Pessoa com Doença Oncológica no Perioperatório”		228
ANEXO IX Parecer da Enfermeira Diretora da Instituição		231
ANEXO X Parecer da Comissão de Ética e do Conselho de Administração da Instituição		233

INTRODUÇÃO

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito do estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II, inserido no Plano de Estudos do 2º semestre, 1º ano, 3º ciclo de estudos do Mestrado em Enfermagem Médico- cirúrgica (EMC), na área de especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória (PSPO), da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa (ESSNCVP), decorrido no Bloco de Especialidades, na área de Cirurgia de Ambulatório (CA) de um hospital do norte de Portugal Continental. Por definição, a PSPO consiste, segundo a Ordem dos Enfermeiros (OE, 2017), naquela que, no decorrer do seu ciclo de vida, precisa, opta ou aceita ser submetida a procedimentos cirúrgicos e anestésicos. A enfermagem perioperatória, tendo em conta as competências que lhe são conferidas e reconhecidas resulta da constante evolução da ciência e da Enfermagem como profissão e disciplina, possuidora de um domínio e identidade própria e específica (Luciano, 2019). Como o cuidar da pessoa é o cerne da existência da Enfermagem, cuidar da PSPO equivale a uma prática de excelência, sendo condição *sine qua non* a experiência clínica, para o que muito contribuiu a realização do estágio.

Os estágios em enfermagem são um sistema de formação e de ganhos de experiências coordenados num ambiente académico e que conduzem à aquisição de conhecimentos e do desenvolvimento de competências profissionais especializadas, atributos essenciais para a prática da enfermagem profissional especializada (Tschirch et al., 2017) refere que os enfermeiros clinicamente especialistas distinguem-se dos seus colegas pela sua capacidade muitas vezes intuitiva de tomar decisões clínicas críticas de forma eficiente, ao mesmo tempo que compreendem toda a natureza de uma situação. De acordo com a mesma autora, os enfermeiros especialistas reconhecem respostas clínicas inesperadas e podem alertar outras pessoas sobre possíveis problemas antes que os mesmos ocorram. Detêm uma compreensão intuitiva das situações completas e são capazes de diagnosticar e responder com precisão, sem considerar desperdiçadas possibilidades ineficazes (Benner, 1984).

Para se alcançar o patamar de enfermeiro especialista/perito, que corresponde à fase final das cinco fases da teoria do Principiante a Perito de Benner, é necessário possuir-se um vasto conhecimento de conceitos e situações que permitam adquirir confiança e uma compreensão intuitiva de situações complexas. Neste sentido, a realização do estágio ofereceu oportunidades para vivenciar e colocar em prática os conteúdos teóricos

aprendidos, traduzindo-se numa experiência muito enriquecedora e num período privilegiado de aprendizagem, tendo em conta, ainda, que é através da prestação de cuidados que se pode obter uma prática avançada promotora de cuidados de alta qualidade.

A Cirurgia Ambulatória (CA) tem vantagens claras e bem documentadas, estando associada a um tratamento centrado na pessoa, de alta qualidade, acessível e custo-efetivo. Por tal, a CA-tem vindo a ganhar peso, progressivamente, na medicina moderna, como demonstram os dados do Sistema Nacional de Saúde (SNS), indicando que esta área representou, em 2022, cerca de 70% do total de cirurgias realizadas em Portugal, comparativamente a cerca de 55% em 2013 (SNS, 2023). Este crescimento foi igualmente estimulado pela situação pandémica do COVID-19, uma vez que o período que se seguiu continuou a pautar-se pela carência de camas nos hospitais com o consequente adiamento de cirurgias eletivas. Esta situação fez com que mais cirurgias se tornassem ambulatorizáveis, tornando a CA uma opção em crescendo na atualidade. Importa, porém, que se promovam boas práticas na área da CA, uniformizando-se cuidados, com vista à melhoria da experiência cirúrgica da pessoa, quer o circuito seja efetuado apenas no BO, quer seja necessário o apoio/intervenção do internamento cirúrgico até às 24 horas.

Considerando que os cuidados de saúde são vitais para a saúde e o bem-estar da pessoa, releva equacionar que os mesmos também estão associados a uma pegada de carbono significativa. De acordo com o estudo de 2019 da *Health Care's Climate Footprint* (HCWH), os cuidados de saúde na Europa são responsáveis por cerca de 5% das emissões de carbono europeias. Os cuidados de saúde têm enfrentado, consequentemente, cada vez mais, requisitos regulamentares para mitigar estes efeitos negativos, especialmente tendo em vista a sua contribuição para alcançar as metas climáticas e energéticas europeias estabelecidas, pretendendo a redução de 55% das emissões de dióxido de carbono (CO₂) para 2030 e um impacto neutro no clima até 2050.

O BO contribui para a produção de 30% dos resíduos hospitalares, ao exigir uma infindável variedade de consumíveis/equipamentos (Mohammad et al.,2023). Neste contexto, é premente que se proceda a uma análise mais detalhada neste âmbito. Foi neste seguimento que surgiu o estudo de investigação que se desenvolveu, que se focou no impacto da prática dos profissionais de saúde na área da prestação dos cuidados perioperatórios na CA, que deve assentar nos três objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas: saúde e bem-estar; consumo e produção sustentável e ação climática (Roa et al.2019). Terá como principal objetivo promover a implementação de medidas e comportamentos que resultarão numa prática associada à promoção de práticas

ambientais mais sustentáveis nos cuidados de saúde no BO de um hospital da região norte de Portugal continental, reduzindo o impacto causado pelas organizações de cuidados de saúde. As equipas têm necessidade de se inserirem em projetos que os unem, com valores comuns e que lhes seja oferecida a possibilidade de fazerem a sua própria escolha. Todo o processo deve integrar a cultura da organização, só assim será atingido o objetivo a que nos propomos.

Qualquer estágio, como espaço promotor de aprendizagens e aplicação de conhecimentos, deve iniciar-se com a definição de objetivos gerais, a partir dos quais surgem os objetivos específicos que se pretendem mensuráveis, atingíveis, relevantes e concretizáveis no tempo preconizado para o estágio.

Os ensinamentos clínicos configuram-se como espaços privilegiados para o desenvolvimento de aprendizagens, para a consolidação dos conhecimentos alcançados e para a reflexão sobre as práticas (Simões et al., 2008). Tendo por base este pressuposto, este ensino clínico teve como objetivo *major* o desenvolvimento de aptidões que me possibilitassem intervir integralmente na equipa de saúde e, em particular, na prestação de cuidados de enfermagem especializados à PSPO. Neste seguimento e, de modo a apresentar as atividades concretizadas e informar sobre os resultados obtidos, este documento pretende dar resposta aos objetivos que lhe são inerentes, nomeadamente: descrever as atividades desenvolvidas ao longo do estágio e facilitar uma reflexão crítica sobre a minha prática profissional, que promoveu uma mudança e crescimento na prestação de cuidados de enfermagem.

Este relatório final de estágio versa uma primeira parte onde se procede a uma metodologia expositiva e reflexiva de todas as atividades desenvolvidas em estágio para a construção do conhecimento e das aprendizagens no âmbito da Enfermagem Especializada. Na segunda parte apresenta-se um estudo de investigação, quantitativo, exploratório e transversal, que pretendeu conhecer a perceção e comportamento que a equipa perioperatória multidisciplinar do BO de um hospital do norte de Portugal Continental apresenta sobre a pegada ambiental na CA.

O estágio teve como objetivo que o estudante desenvolvesse competências comuns e competências específicas do EE em EMC na área de Enfermagem à PSPO. A Enfermagem Perioperatória é *“(...) um campo especializado, diversificado e complexo, com muitas subespecialidades dentro dele”*. (European Operating Room Nurses Association [EORNA], 2019 p.12). O estágio na área da Enfermagem Perioperatória centrou-se em intervenções dirigidas às dimensões da capacitação da pessoa em situação perioperatória, maximização da humanização e segurança e produção de conhecimento científico. Promoveu-se um

elevado grau de adequação dos cuidados à pessoa em situação perioperatória e respetiva família/pessoa significativa e atenção constante na educação colaborativa dos pares. Interveio-se, também, em ações de gestão, liderança e orientação significativa e realizaram-se processos de melhoria contínua e produção de conhecimento científico, relevante e pertinente, na área de intervenção num sentido de melhoria contínua. Formatada para um cuidado holístico desde o início da formação, criando um distanciamento entre o modelo biomédico, centrado em sinais e sintomas, a prática profissional neste estágio permitiu repensar as práticas profissionais para avançar para uma prestação de cuidados individualizada e centrada na pessoa, realçando uma interação significativa entre o enfermeiro e a pessoa (McCormack et al., 2017, citado por Santos, 2023).

Estruturalmente, este documento apresenta-se dividido por capítulos de forma a criar um fio condutor que facilite a sua leitura e compreensão. Inicialmente é realizado um enquadramento do local de estágio e caracterização do contexto da CA. No capítulo seguinte, são abordadas as competências comuns do Enfermeiro Especialista (EE), centrado nos pilares da responsabilidade ética e legal, na melhoria da qualidade dos cuidados, nas competências da gestão e no domínio de desenvolvimento de aprendizagens profissionais. De seguida, serão abordadas as competências específicas do EE na área de especialização à PSPO, bem como as competências congruentes com o grau de mestre, de acordo com os objetivos propostos. Por fim, segue-se a área da investigação, com realização de um estudo quantitativo, transversal/vertical, que visa conhecer a percepção da EP acerca da PA e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na CA. Segue-se a apresentação de resultados e discussão dos mesmos, confrontando-os com a evidência científica mais recente. Por fim, apresentamos na conclusão a objetivação de como pensamos que se pode evoluir na prática dos cuidados de saúde, aliados à promoção da sustentabilidade ambiental por forma a mitigar os impactes ambientais.

O objetivo geral do estudo de investigação desenvolvido tem como finalidade contribuir para a construção de um programa de descarbonização com estratégias de melhoria contínua, reduzindo a pegada carbónica e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente e promover redução de custos, que possam contribuir para a sustentabilidade financeira do SNS.

A metodologia utilizada na elaboração deste documento constitui uma metodologia descritiva e analítico-reflexiva, através da exposição e descrição das diferentes experiências e atividades desenvolvidas durante o estágio. Neste relatório também estão presentes fontes bibliográficas de base científica, recolhidas em bases de dados eletrónicas, tais como: Medline (via PubMed), B-on, RCAAP e DART-Europe. Também foi efetuada uma

análise às notas de campo efetuadas durante o estágio e à análise crítico-reflexiva que foi desenvolvida durante o estágio com os pares, a própria tutora, o chefe do BO e nas reuniões com a respetiva orientadora aquando discussão de estratégias de melhoria de desenvolvimento da componente profissional para uma prática avançada da enfermagem.

PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO

UM PERCURSO ESPECIALIZADO DE ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA

1. ENQUADRAMENTO DO CONTEXTO DE ESTÁGIO

A OE (2017) declara que os cuidados de enfermagem perioperatórios impõem identificação das necessidades, planeamento, execução e avaliação dos resultados obtidos, nas áreas complementares entre si: anestesia, circulação, instrumentação, cuidados pós-anestésicos e consultas perioperatórias. Para a prestação destes cuidados são fundamentais a aquisição de saberes e o desenvolvimento de competências nas diferentes funções da enfermagem perioperatória. Como tal, no BO, é requerido ao enfermeiro um cuidado especial com conhecimentos e habilidades de essência diferenciada, gestos precisos, procedimentos perfeitos, consciência do risco, no respeito das normas de segurança e da individualidade de cada PSPO, bem como um elevado nível de responsabilidade no cumprimento do seu exercício profissional, uma vez que não se podem improvisar cuidados seguros e de qualidade a estes doentes (Cabrita, 2021). O mesmo autor reforça que a natureza dos cuidados de enfermagem perioperatórios possui uma especificidade e complexidade que torna fundamental a formação especializada.

A enfermagem perioperatória consiste numa área especializada, diversificada e progressivamente mais complexa, compreendendo várias subespecialidades, na sua área de atuação. Inclui os cuidados de enfermagem nas áreas de intervenção cirúrgica, anestesiologia e cuidados pós-anestésicos. Em conformidade com a AESOP (2015), os cuidados perioperatórios podem ser prestados quer em contexto de BO, quer em unidades de CA, unidade de endoscopia, cateterismo cardíaco e imagiologia. Face a esta especialização e complexidade num ambiente tão característico, é exigido aos enfermeiros perioperatórios que sejam profissionais qualificados e experientes.

1.1. Estágio em contexto de bloco de especialidades/cirurgia de ambulatório

A CA caracteriza-se por integrar “intervenção cirúrgica programada, realizada sob anestesia geral, loco-regional ou local que, embora habitualmente efetuada em regime de internamento, pode ser realizada em instalações próprias, com segurança e de acordo com as atuais *legis artis*, em regime de admissão e alta no período inferior a vinte e quatro horas” (Portaria n.º 132/2009, de 30 janeiro, p. 660).

De acordo com a Portaria n.º 111/2014, de 23 de maio, que altera a Portaria n.º 291/2012, de 24 de setembro, o Ministério da Saúde acrescenta à definição de CA a situação do regime de admissão e o regresso da pessoa ao domicílio ocorrer no mesmo dia, sem a

necessidade de dormida. A CA requer cuidados pós-operatórios pouco intensivos e de curta duração, ocorrendo a alta da PSPO em menos de 24 horas depois da intervenção cirúrgica, o que favorece o tratamento de um número significativo de pessoas, reduzindo as listas de espera cirúrgica, com diminuição do tempo de espera cirúrgica, racionalizando a despesa em saúde, traduzindo-se no desenvolvimento de qualidade e melhoria de cuidados (Despacho n.º 1380/2018, de 8 de fevereiro de 2018). O mesmo documento evidencia, também, que a cirurgia ambulatória “permite uma organização da estrutura hospitalar no sentido de dedicar o internamento às situações mais complexas, racionalizando a despesa em saúde com uma correta reorientação dos custos hospitalares” (Despacho n.º 1380/2018, de 8 de fevereiro de 2018, p. 4511). Assim sendo, ganham a instituição de saúde, a pessoa submetida a cirurgia e a sua família, bem como o SNS, uma vez que o torna mais eficaz, rentável, acessível, humanizado e centrado na pessoa.

Como forma de se garantir a qualidade dos cuidados centrados na pessoa, Ferreira & Sequeira (2006) referem que existem três modelos estruturais de CA: o centro autónomo, o centro adjacente e o centro misto. O centro autónomo prevê um centro exclusivo para a realização de cirurgias ambulatoriais, todavia com a necessidade de apoio de um hospital de retaguarda, se ocorrerem situações que precisem da sua colaboração. O centro adjacente, embora destinado unicamente à realização de cirurgias ambulatoriais, situa-se dentro de um hospital, mantendo relações funcionais com o mesmo. O centro misto consiste num centro que realiza cirurgias ambulatoriais e cirurgias convencionais sendo este último modelo estrutural onde decorreu o estágio.

O estágio foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular do Estágio de Enfermagem à PSPO II, que decorreu no período de 2 de outubro de 2023 a 07 de março de 2024, composto por 810 horas (h), das quais 540h de contato e 270h de trabalho autónomo. O mesmo decorreu numa ULS da zona Norte de Portugal, com integração da rede de cuidados de saúde primários e com a rede nacional de cuidados continuados integrados, responsável pela prestação de cuidados de saúde a uma população que ronda os 340 000 habitantes. O respetivo BO engloba o BO Central e o Bloco de Especialidades/CA, cuja área de incidência são as especialidades de Otorrinolaringologia (ORL) e Oftalmologia (OFT), local onde decorreu o referente estágio.

O Bloco de Especialidades/CA é constituído por nove salas operatórias e duas unidades de cuidados pós anestésicos (UCPA), onde estão presentes as seguintes especialidades: ortopedia, cirurgia geral, ginecologia, urologia, cirurgia plástica, medicina física e reabilitação (MFR), ORL e OFT. O total funcionamento do bloco central e de especialidades é assegurado por uma equipa multidisciplinar, em que cada elemento desempenha um

papel primordial da qual fazem parte, no total 290 profissionais de saúde, da qual 90 enfermeiros, 31 técnicas auxiliares de saúde (TAS); 40 anestesistas; 42 cirurgiões de cirurgia geral; 35 ortopedistas; 15 otorrinolaringologistas (ORL); 13 oftalmologistas (OFT); 12 especialistas na área de ginecologia/obstetrícia; 2 urologistas (total 119 médicos) e 22 técnicos superiores de saúde e diagnóstico (RX).

A equipa de TAS assume um papel fundamental enquanto membro da equipa cirúrgica, pois colabora quer no acolhimento da PSPO, quer na preparação da SO para a realização da intervenção cirúrgica, sendo responsável pela higienização da sala e de todos os equipamentos entre cada cirurgia. Colabora na limpeza dos Dispositivos Médicos (DM), assim como no devido acondicionamento nas caixas cirúrgicas e envio para o serviço de reprocessamento de dispositivos médicos. É responsável por desligar os equipamentos quando não estão a ser utilizados, contribuindo para a aplicação das orientações da gestão ambiental e notifica avarias de equipamentos que possam surgir (Mouro,2022).

O anestesista é um médico especializado no acompanhamento da PSPO ao longo do perioperatório. Segundo Saraiva et al. (2021), o primeiro contato é iniciado na consulta pré-operatória e de acordo com a proposta cirúrgica e os antecedentes da PSPO propõe a técnica anestésica. Durante a cirurgia monitoriza o procedimento anestésico de acordo com as recomendações nacionais e internacionais, terapêutica e as *guidelines*. No período pós-operatório é responsável pelo controlo da dor aguda e monitorização de complicações anestésicas.

Os médicos das especialidades cirúrgicas assumem a responsabilidade técnica, moral e ética perante o doente pelo tratamento cirúrgico, que instituiu nos termos do art.º 34, nº1, do código Deontológico da Ordem dos Médicos (Regulamento nº 14/2009 DR II série 13 de janeiro de 2009).

A equipa de enfermagem é constituída por um enfermeiro gestor, cinco coordenadores das áreas cirúrgicas, onze têm formação especializada e, destes, oito têm grau académico de mestrado em enfermagem médico-cirúrgica na área de especialização à PSPO. A equipa de enfermagem encontra-se distribuída por grupos e por especialidades, ou seja, grupo de enfermeiros de anestesia/UCPA e grupo de enfermeiros circulantes/instrumentistas alocados às especialidades anteriormente referidas. O elevado nível de complexidade das cirurgias realizadas impõe que a equipa de enfermagem se organize por grupos de especialidades.

O ambiente cirúrgico cada vez mais complexo condiciona a abordagem organizacional, centrada nos processos de funções e centrada na otimização dos métodos de cada especialidade cirúrgica, com vista a resultados mais satisfatórios, quer para a equipa, quer

para a pessoa submetida a uma experiência cirúrgica. A intervenção especializada dos enfermeiros em cada uma destas vertentes contribui para o sucesso da performance diária do BO. Cada enfermeiro só desempenha funções na sua área de especificidade.

Dada a complexidade e especificidade das diversas especialidades existentes no BO, considero uma mais-valia cada enfermeiro desempenhar funções na sua área específica de conhecimento, com ganhos para a dinâmica do serviço e, essencialmente, para a pessoa em situação perioperatória. Salienta-se, no entanto, a maioria dos BO do SNS não apresentam esta dinâmica, ou seja, os enfermeiros desempenham todas as atividades das diversas áreas, havendo rotatividade dos mesmos, sendo ainda atualmente a norma preconizada pela Associação de Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (AESOP, 2012). Este BO foi pioneiro nesta alteração de medida de atuação específica, já direcionado para a atribuição de competências, numa área específica, pela Ordem dos Enfermeiros.

O Bloco de Especialidades/CA situa-se no primeiro piso da instituição hospitalar e encontra-se dividido em três áreas: área livre, área semi-restrita e área restrita. É ocupado maioritariamente pelas especialidades de ORL e OFT, em regime ambulatorial, contudo, para otimização de salas disponíveis, dá resposta pontualmente a outro tipo de intervenções, em regime ambulatório noutras especialidades, tais como: Cardiologia (cardioversões), Ginecologia (cirurgia programada e procedimentos com laser) e urologia. A área livre contém dois vestiários (feminino e masculino), um gabinete de admissão da PSPO proposta para cirurgia de ambulatório, a UCPA fase II e duas salas de operacionalização dos sujos e resíduos. Na área semi-restrita, podemos encontrar uma zona de estar dos profissionais, onde a circulação é permitida de modo que não interfira na rotina e manutenção da assepsia da área restrita. A atividade cirúrgica decorre das 8h às 20h, de segunda a sexta-feira.

Na área restrita de bloco cirúrgico, todos os profissionais circulam com fardamento próprio. Esta zona é composta por duas salas operatórias (sala 7 e 8) e uma sala de indução pré-anestésica, comum às duas salas. Na sala de indução realiza-se a tricotomia quando absolutamente necessária e imediatamente antes da cirurgia, de acordo com a Norma nº 020/2015, atualizada a 17/11/2022.

A sala de relatórios médicos localiza-se em frente às salas cirúrgicas principais e ao lado da unidade de UCPA. É nesta zona que se encontra o carro de emergência, bem como o carro de Via Aérea Difícil. A pia de lavagem cirúrgica das mãos encontra-se entre as duas salas operatórias, sendo comum a ambas, bem como a sala de indução pré-anestésica.

Na área de intervenção da CA, o serviço dispõe de uma sala de espera, dois vestiários, gabinete de admissão e UCPA fase I e fase II. No gabinete de admissão do BO, um ambiente

privado, é efetuada a primeira abordagem entre a pessoa em situação perioperatória e o profissional de enfermagem. Os registos são efetuados na plataforma informática *Paciente Care*. Posteriormente, a pessoa é encaminhada para a sala de preparação, onde se realiza a preparação pré-cirúrgica e a técnica anestésica, nomeadamente o bloqueio peribulbar, no caso de cirurgia oftalmológica.

A UCPA I é composta por quatro unidades, sendo da tipologia recobro um ou recobro imediato em cirurgia convencional (ACSS, 2011). Está dotada de um enfermeiro para uma-duas pessoas, ressalvando que este rácio deve ser ajustado de acordo com a dificuldade e intensidade dos cuidados. Nesta UCPA está diariamente destacado apenas um elemento da equipa de enfermagem por turno e diversas vezes verifica-se um rácio desajustado de um enfermeiro para quatro PSPO. Existe preocupação da coordenadora/chefia em corrigir esta situação, nomeadamente quando estamos presentes em casos com maior vigilância e necessidade de cuidados. Neste contexto, a OE, no seu Regulamento n.º 743/2019, de 25 de setembro, preconiza que:

A dotação adequada de enfermeiros, o nível de qualificação e perfil de competências dos mesmos, são aspetos fundamentais para atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados de saúde para a população alvo e para as organizações, devendo, para isso, serem utilizadas metodologias e critérios que permitam uma adequação dos recursos humanos às reais necessidades de cuidados da população (p. 148).

A dotação adequada de enfermeiros assegura a qualidade dos cuidados de enfermagem possibilitando, deste modo, a segurança dos cuidados de saúde para o doente e a persecução dos objetivos organizacionais. De acordo com o Regulamento n.º 743/2019, de 25 de setembro, no caso de recobro imediato em CA, o rácio adequado de enfermeiros será de um para três pessoas.

Após ter alta da UCPA I, a PSPO é encaminhada para a UCPA II, ou recobro tardio, onde é verificada a tolerância alimentar e posterior alta clínica e no final, na presença do seu acompanhante, são efetuados os ensinamentos relacionados com o pós-operatório imediato para capacitar a pessoa para a gestão da sua experiência cirúrgica.

O sucesso da CA depende de uma cuidadosa seleção da pessoa e procedimentos adequados, quer do ponto de vista cirúrgico, quer do ponto de vista anestésico. Segundo Coutinho (2009) os critérios sociais inerentes são: a pessoa que compreende e aceita a proposta cirúrgica e as instruções dadas para o pré e pós-operatório; saneamento básico; domicílio fixo, contacto telefónico; transporte assegurado em veículo automóvel; presença de acompanhante; acompanhamento por adulto nas primeiras 24 horas de pós-operatório;

residência com tempo máximo de deslocação de 60 minutos; unidade hospitalar com serviço de urgência perto do local de residência.

Os critérios clínicos referem que a pessoa deve estar clínica e psiquicamente estável; classificação segundo a American society of Anesthesiologists ASA I e ASA II, ASA III caso preencham os critérios definidos; a intervenção cirúrgica deve ter uma duração inferior a 120 minutos; perdas sanguíneas mínimas (inferior a 200 ml); probabilidade de complicações pós operatórias mínimas; controle da dor pós-operatória eficaz por via oral. Os utentes do BO provêm do internamento, SU ou do domicílio, no caso da cirurgia ambulatória, e são transferidos para os mesmos após alta da UCPA (Coutinho, 2009).

A CA proporciona, quer alta clínica diretamente para o domicílio, quer alta para o internamento até às 24 horas. A consulta pré-operatória de enfermagem na CA só se realiza na especialidade de oftalmologia. É uma consulta efetuada no mesmo dia da consulta de anestesia, antes da mesma, e é mostrado um vídeo que explica a cirurgia da catarata e respetiva cirurgia; informa sobre os aspetos relevantes a ter no dia da cirurgia e no pós-operatório; prepara a pessoa para o ambiente do BO e promove a confiança com a equipa perioperatória.

Na consulta pré-operatória de enfermagem são efetuadas as recomendações do dia da cirurgia pelo enfermeiro especialista, tais como: comparência no BO das especialidades cirúrgicas no dia e hora marcada; jejum de 6 horas antes da cirurgia; deve tomar a medicação indicada na consulta de anestesia; deve tomar banho com clorexidina a 2% ou 4% na véspera e no dia, de acordo com a Norma nº 020/2015 atualizada a 17/11/2022; deve trazer medicação domiciliária; trazer calçado confortável; informar acompanhante familiar ou amigo; necessário acompanhante para as primeiras 24 horas; deve providenciar transporte adequado ida e volta para o hospital; não deve fumar; não trazer maquiagem, joias ou objetos de valor; se tiver alteração do estado de saúde como constipação, tosse ou olho vermelho deve comunicar o hospital.

Na consulta de enfermagem pré-operatória efetua-se o registo da avaliação inicial de enfermagem da PSPO, tendo em conta a relevância dos critérios necessários para a cirurgia em regime de ambulatório, entrega-se informação em folheto informativo que, para além de facilitar a compreensão de recomendações a seguir antes da cirurgia e após a alta hospitalar, deverão ir ao encontro àquelas que são as principais dúvidas e inquietações da pessoa numa experiência cirúrgica, de forma a superá-las e a recorrer ao contato telefónico do BO, caso necessário, fornecendo-lhes confiança e segurança no sistema.

A alta pode ser encaminhada diretamente para o domicílio, após a fase de recobro II, ou para o internamento das diversas especialidades tendo em conta que, maioritariamente,

será em regime de ambulatório, pois será um internamento curto, inferior a 24 horas. Os critérios para a alta clínica da PSPO com segurança para o domicílio, tendo por base as normas da CA e a necessidade de orientação apropriada à situação em causa, sem escala ainda definida, obedecem à avaliação de sinais vitais, inexistência de náuseas e vômitos após ingestão hídrica, inexistência de dor e hemorragia e Escala de Aldrete com score >12. Após a alta da PSPO, é entregue à pessoa e ao acompanhante um novo folheto informativo de reforço, juntamente com o relatório médico cirúrgico para ser entregue ao médico e enfermeiro de família, assim como a medicação prescrita e posologia, marcação da próxima consulta, sendo efetuado o reforço de todas as recomendações a ter no domicílio, bem como fornecida a medicação oral, retal ou tópica, de acordo com a prescrição para a pessoa submetida a intervenção cirúrgica na CA, em conformidade com o Decreto-Lei nº 75/2013, de 4 de junho.

De salientar que, no caso da alta ser para o domicílio, é efetuado o *follow up*, telefonema da equipa de enfermagem nas primeiras 24 horas, a todos as PSPO da área cirúrgica de oftalmologia, exceto no caso da vitrectomia, pois a pessoa ainda não recuperou a visão, não fazendo sentido para a equipa esta avaliação, nesta fase. Este telefonema é realizado diretamente à pessoa e não ao acompanhante e a equipa tem esse cuidado em atenção. Contudo, devido à falta de recursos humanos, nem sempre é possível cumprir rigorosamente o *timing* das 24 horas de pós-operatório nesta etapa. Este telefonema é efetuado de acordo com as *guidelines* do sistema informático *PatientCare* e tem como objetivo promover a identificação e tratamento imediato de complicações pós-operatórias. Se necessário, sempre que haja dúvidas da evolução clínica, a pessoa fica referenciada e é contactada, assim que for aconselhável. Após o *follow up* e aproveitando o telefonema, é efetuado o inquérito de satisfação, tendo em conta os seguintes parâmetros: qualidade/acesso; instalações; atendimento/profissional e apreciação global.

2. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

O enfermeiro especialista é reconhecido pela sua competência específica, científica, técnica e humanística, na prestação de cuidados de enfermagem diferenciados, de acordo com a sua área de especialização. Foi definido pela OE (2021) que a atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista e grau de Mestre consiste na realização de estágio e elaboração do respetivo relatório final a realizar em contexto da prestação de cuidados. Deste modo, é favorecido o processo de aprendizagem e a consolidação de conhecimentos que melhor permite o seguimento dos objetivos de aprendizagem e a aquisição de competências (OE, 2021).

O conceito de competência define-se como

“o conjunto integrado de habilidades cognitivas, de habilidades psicomotoras e de comportamentos sócio afetivos que permite exercer, ao nível de desempenho exigido à entrada no mercado de trabalho, um papel, uma função, uma tarefa ou uma atividade” (Phaneuf, 2005, p. 2).

É de extrema importância que um Enfermeiro Especialista (EE) seja qualificado e experiente, destacando-se no seio da equipa multidisciplinar, demonstrando competência através da atualização dos desenvolvimentos da investigação, bem como do conhecimento na área científica da disciplina de EMC especializada na PSPO (EORNA, 2019).

O desenvolvimento da competência, segundo Benner (2005), projeta-se na experiência profissional e na reflexão sobre a mesma e depende do conhecimento prático que é adquirido com o tempo e com a experiência de situações reais. Conceptualmente entende-se como competências comuns, as competências compartilhadas por todos os EE, qualquer que seja a sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de gerir, criar e monitorizar cuidados, através de um fundamento ao exercício profissional especializado no que se refere à investigação, formação e assessoria (Regulamento n.º 140/2019, de 6 de fevereiro). Deste modo, e de acordo com Benner (2005), o EE deve conduzir a sua atuação tendo por base os domínios das competências comuns de EE, nomeadamente no que diz respeito às competências da profissão, ao domínio da ética, à gestão dos cuidados, à melhoria contínua da qualidade e ao desenvolvimento das aprendizagens.

O título de EE implica um conjunto de competências científicas, técnicas e humanas para prestar cuidados de enfermagem nas áreas de especialidade, que possibilitem avançar e

melhorar continuamente a prática da enfermagem (Regulamento n.º 140/2019, de 6 de fevereiro).

O conhecimento especializado do EE inclui diferentes tipos de conhecimento: o “saber como”, que inclui conhecimentos e competências psicomotoras e processuais, bem como competências relacionais e de comunicação. O “saber o quê” pode ser descrito como o reconhecimento de padrões, que permite ao enfermeiro identificar problemas específicos. O “Saber quem” é uma compreensão dos significados atribuídos pelo doente a um problema específico, dos tipos de resultados desejados e das ações aceitáveis. Esta compreensão é obtida através da comunicação e do estabelecimento de uma relação de confiança. O “saber que” indica que o enfermeiro sabe que é necessária uma determinada ação para um caso específico, o que significa que o enfermeiro compreende a situação, as suas competências disponíveis e as preferências do doente (Oberle & Allen, 2001).

Os processos cirúrgicos dependem de um conjunto complexo de fatores inter-relacionados, tais como as competências técnicas e não técnicas individuais de cada profissional da equipa do BO, a qualidade do seu trabalho em equipa e o ambiente do BO. Bull e FitzGerald (2006) descrevem a enfermagem no BO como uma combinação de proficiência tecnológica e cuidados centrados na pessoa. No BO existe uma necessidade contínua de atualização e de desenvolvimento de conhecimentos devido à sua especificidade. Assim sendo, a um enfermeiro a exercer funções no BO, é-lhe exigido uma capacidade de adaptação e de atuação imediata, especializada e adequada às necessidades técnico/científicas e humanas. Face ao exposto, ao longo deste percurso pretendeu-se desenvolver e aprofundar novas competências, adquiridas com a experiência e uma prática profissional reflexiva e tendo sempre presente como denominador comum: a pessoa/família/cuidador no domínio dos cuidados de enfermagem.

No presente capítulo, procede-se a uma reflexão crítica e reflexiva dos objetivos específicos (OE), traçados no projeto de início do estágio, tendo em conta as competências específicas do EE, que foram possíveis desenvolver. Ao longo deste documento, a referência a “pessoa”, quer dizer PSPO e família/cuidador/pessoa significativa. Desde já, importa reiterar que os cuidados especializados em Enfermagem médico-cirúrgica (EMC) exigem

“(…) a conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvos dos seus cuidados, com vista a deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações e eventos adversos, tal como na promoção da saúde e na prevenção da doença em diversos contextos de ação” (OE, 2018, p. 5).

Tal como já referido anteriormente, as competências outorgadas ao EE resulta de um processo de desenvolvimento das “competências do enfermeiro de cuidados gerais”, que se traduzem em “competências comuns” que consistem em

“competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (Regulamento n.º 140/2019, Artigo 3.º, p. 4745).

Em conformidade com o Regulamento supramencionado, o EE detém quatro domínios de competências comuns: “responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados de saúde e desenvolvimento das aprendizagens profissionais” (Regulamento n.º 140/2019, Artigo 4.º, p. 4745). Assim sendo, partindo destas premissas, seguidamente descrem-se e analisam-se as experiências vividas no decorrer do estágio, bem como as intervenções que essas experiências exigiram.

2.1 Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

Segundo o Artigo 8º do Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), os enfermeiros deverão “no exercício das suas funções adotar uma conduta responsável e ética, assente no respeito pelos direitos e interesses dos cidadãos” (OE, 2015, Artigo 8.º, p. 101). Os EE devem ter sempre presente e como condição *sine qua non* a defesa e respeito dos direitos daquelas pessoas que cuidam. Este domínio traduz-se numa prática profissional segura, legal e ética, “utilizando habilidades de tomada de decisão ética e deontológica. A competência assenta num corpo de conhecimento no domínio ético - deontológico, na avaliação sistemática das melhores práticas e nas preferências do cliente” (Regulamento n.º 140/2019, Artigo 10.º, p. 4746). A OE vai mais longe, referindo que os enfermeiros têm de revelar o respeito pelos direitos humanos, o que requer uma análise e interpretação cada situação e prestar cuidados especializados, assumindo a responsabilidade pela gestão de situações que possam comprometer as pessoas (Regulamento n.º 140/2019).

Através de um conjunto de direitos e deveres descritos no Código Deontológico, a OE é a entidade responsável por regulamentar o exercício profissional dos enfermeiros. Deste, emergem valores e princípios éticos e universais como a igualdade, a liberdade responsável, a competência e o aperfeiçoamento profissional, bem como a responsabilidade própria do enfermeiro na sua prática. O respeito pela liberdade e pela

dignidade humana, envolve também o respeito pela autonomia, que nos remete para a capacidade da pessoa se reger por leis próprias, agir a partir da sua vontade, fazendo com que os princípios de conduta se radiquem na própria pessoa (OE, 2015b).

Pragmatizar este domínio de intervenção implicou uma plena compreensão e respeito pela PSPO na sua dignidade, direitos, singularidade, valores e crenças, bem como a demonstração de preocupação pelos seus sentimentos, em direção à excelência de cuidados humanizados, tal como nos refere Becker et al. (2017). Todo o percurso de desenvolvimento de competências regeu-se pelo constante respeito pela dignidade da pessoa que está mais vulnerável e, tantas vezes, com perda da sua autonomia. Os cuidados de saúde, do ponto de vista institucional e profissional, exigem um cuidado ético suportado na honestidade, veracidade, fidelidade, responsabilidade e solidariedade (Rodrigues, 2022). Estes valores sustentam a liderança de um processo de tomada de decisão, individual ou em equipa, alicerçada na ética deontológica e no juízo sustentado na experiência e no conhecimento (Chard et al., 2015). Estas circunstâncias criaram grandes desafios e o maior de todos, foi a capacidade de nos colocarmos no lugar do outro e neste contexto clínico foi uma prática que ficou reforçada, sendo uma capacidade que confere prestígio ao EE que presta cuidados à PSPO tal como defende Chard et al. (2015).

Rothrock (2007) refere que é necessário compreender o processo da doença, o procedimento a ser realizado e avaliar o estado emocional da pessoa. Essa análise e reflexão durante o período de estágio demonstrou que o acolhimento e admissão da pessoa em situação perioperatória no BO constitui-se o momento chave na condução favorável de toda a experiência cirúrgica. Pequenos pormenores como a apresentação do enfermeiro, conhecer os antecedentes pessoais, a confirmação da identidade da pessoa junto da mesma, através de uma comunicação clara e eficaz, estabelecida num processo de cuidar de desenvolvimento e relação de ajuda, permitiram à pessoa o reconhecimento da capacitação e da sua autodeterminação livre e esclarecida para a vivência de um processo cirúrgico sem intercorrências. Permite obter informação importante para ser traçado um plano de cuidados de enfermagem individualizado, segundo Melo et al. (2019). Cuidar das dimensões física e emocional, atenuando medos de dor, morte, imagem corporal e separação da família são questões importantes que foram alvo de reflexão conjunta com a tutora e com outros elementos da equipa de enfermagem. Conseguimos perspetivar a mudança, no sentido em que há um foco dirigido para o cuidado centrado na Pessoa e na individualização da intervenção, convertido para um cuidado holístico desde o início da formação, criando um distanciamento do modelo biomédico, centrado apenas nos sinais e

sintomas e passamos a uma prática profissional pautada pela individualização dos cuidados, uma visão reportada por Santos (2023).

Compreendemos que o esclarecimento de dúvidas e receios da pessoa, na nossa área de intervenção, poderia ser articulada com a visita pré-operatória de enfermagem. Esta articulação, na opinião de Breda & Cerejo (2021), possibilita a comunicação de informação e promove o esclarecimento de dúvidas e receios, orientando a pessoa para a cirurgia e para a recuperação da mesma. Contudo, a visita pré-operatória neste contexto de estágio é ainda um projeto de melhoria que não foi implementado por motivos de força maior. Por essa razão, verificamos que a intervenção dos enfermeiros de anestesia se direciona para a validação com a pessoa da informação fornecida, retida e valorizada, permitindo assim ouvir e esclarecer, criar um ambiente de confiança, demonstrar interesse pela situação particular da pessoa e aumentar a sua satisfação com os cuidados prestados.

O consentimento informado aplicado ao BO é definido, segundo Gutierrez et al. (2018), como um instrumento jurídico que define as obrigações das partes envolvidas no ato cirúrgico, quer pelo cirurgião, quer pelo anestesista.

O artigo 105º do Código Deontológico expressa o dever do enfermeiro no respeito, defesa e promoção ao direito da pessoa ao consentimento informado (OE, 2015a). Percebe-se que a importância do consentimento informado promove um ambiente de segurança não só para a PSPO, bem como para todos os intervenientes no período perioperatório, porque permite que a pessoa compreenda todos os procedimentos cirúrgicos e anestésicos a que vai ser submetida, bem como as implicações dos mesmos e, deste modo, confere também à equipa cirúrgica a permissão da pessoa, dissipando dúvidas relativamente à legalidade das suas intervenções. Porventura, na admissão da pessoa para cirurgia da catarata, aquando da intervenção ao segundo olho, verificou-se que a maioria destas pessoas não tem o consentimento anestésico assinado. Esta situação ocorre, pois a PSPO não realiza consulta de anestesia, uma vez que o período de tempo que medeia entre a primeira e segunda intervenção (com o mesmo diagnóstico, apenas com a mudança da lateralidade) é inferior a 30 dias, não carecendo da realização de consulta de anestesia. Esta foi uma questão em análise durante o estágio aquando da admissão das pessoas nesta situação particular, tendo-se procurado estratégias de melhoria para evitar estes constrangimentos. Após análise desta questão com a tutora e a equipa de enfermagem e anestesia, foi consensual que a pessoa assinaria o consentimento imediatamente antes da preparação pré-cirúrgica, na sala de indução, contudo a verificação inicial no processo da pessoa, seria efetuada pela enfermeira da admissão, que ficou responsabilizada por anexar a folha de registo ao

processo, para posteriormente ser assinada na presença do anestesista da respetiva sala operatória.

Nos cuidados de saúde, o princípio do respeito pela autonomia articula-se com os princípios da beneficência, da não-maleficência e da justiça, sem relação hierárquica entre si. Neste sentido, no BO, a prestação dos cuidados insere-se num ambiente exigente e específico a este nível. A admissão e a alta da cirurgia de ambulatório são realizadas num local muito próximo e, muitas vezes, é realizada a admissão e a alta a pessoas diferentes que acabam por se cruzar e ficam a conversar. Foi uma área com necessidade de intervenção, de forma a minimizar o ruído, sendo a abordagem desta questão um tema desenvolvido em vários estudos científicos (Levinskas et al., 2019; Pulliam, 2022; Vreman et al., 2023). A OMS recomenda que os níveis do ruído nos hospitais não devem exceder 30 decibéis (dB) e os níveis de ruído durante o período da noite devem ser inferiores a 40 dB (Wenham and Pittard, 2009). Os mesmos autores referem que existem dispositivos para as unidades de cuidados de saúde, para medir os decibéis e sensores que emitem um alarme visual, quando o ruído está acima dos valores recomendados, sendo nosso dever como EE estar atentos a estas questões e reorganizar o circuito da pessoa, adotando comportamentos seguros para a proteção da privacidade e do bem-estar.

Ainda na abordagem da questão do cruzamento de pessoas e informação na zona de admissão do BO, a falta de privacidade e confidencialidade em algumas situações torna-se problemática. Para a OE (2015b), o enfermeiro deve respeitar os deveres deontológicos em geral e tem a obrigação do sigilo profissional, partilhando a informação apenas com os elementos implicados no processo de cuidados. Após análise conjunta com a tutora foi implementado um horário, com intervalo de tempo mais desfasado no plano operatório diário, garantindo assim um desencontro entre PSPO, proporcionando privacidade e confidencialidade.

Em contexto clínico de estágio, verificou-se, também, que as pessoas continuam a manifestar dúvidas quando chegam ao BO, relativamente ao cumprimento do jejum, da toma de antihipertensores no dia da cirurgia, dos valores de hiperglicemia que apresentam e da falta de acompanhante para vigilância no pós-operatório imediato. Esta situação releva cada vez mais a importância do telefonema pré-operatório, que faz parte do protocolo da cirurgia de ambulatório, para minimizar constrangimentos e cancelamentos cirúrgicos. Devido à falta de recursos humanos ainda não foi possível implementar, porém, esse telefonema pré-operatório. Surgiu a oportunidade de realizar esta prática juntamente com a tutora, possibilitando perceber a importância do telefonema pré-operatório, e em alguns turnos houve oportunidade de contactar pessoas que não tinham o consentimento

informado. O EE deverá, portanto, respeitar e fazer respeitar os valores de cada pessoa, a sua singularidade e privacidade, algo especialmente pertinente no período intraoperatório, promovendo a sua autonomia e respeitando os princípios de beneficência e não-maleficência. Este período, onde decorrem as técnicas anestésicas, cirúrgicas e posicionamentos, é de especial vulnerabilidade e de exposição física, pelo que se deverá promover a segurança, bem como o conforto físico, mental, espiritual e ambiental da PSPO, através de uma relação terapêutica, com destaque para a escuta ativa (Schober,2020).

Face às necessidades inerentes ao BO, no decorrer do estágio, e partindo presente que, em certas situações, algumas pessoas que vão ser sujeitas a cirurgia patenteiam alteração do seu estado de consciência, resultante da sua situação clínica e da indução de substâncias farmacológicas, é crucial atuar-se de acordo com o preconizado pelo Código Deontológico e com base na experiência suportada na evidência científica, como em quaisquer outras situações e contextos de saúde (Mártires, 2003). Beauchamp e Childress (2002, p.117) afirmam que “uma pessoa competente é capaz de compreender em que consiste determinado tratamento (...), ponderar sobre riscos e benefícios e tomar uma decisão tendo por base a reflexão”. Só assim se consegue garantir cuidados de qualidade, promover o conforto e fomentar a segurança, a dignidade e a privacidade da pessoa/família, pois todos os cuidados prestados à PSPO têm por base o seu benefício. Deve prevalecer sempre o princípio da beneficência, sempre que a pessoa esteja capaz de decidir ou se consiga comunicar com o seu representante legal, todas as informações devem ser fornecidas (DGS,2015 b).

O dever do enfermeiro de respeitar a intimidade da pessoa está expresso no artigo 107º do Estatuto da Ordem dos enfermeiros que refere: “(...) atendendo aos sentimentos de pudor e interioridade inerentes à pessoa, o enfermeiro assume o dever de respeitar a intimidade da pessoa e protegê-la da ingerência na sua vida privada e na da sua família” (OE, 2015b, p. 85). Na UCPA, as camas das pessoas se encontrem em unidade aberta possuem cortinas, as quais são fechadas quando se receciona a pessoa na unidade, realização de um procedimento ou prestação de cuidados de higiene. Sempre que necessário, está presente um familiar no recobro, como nos casos de pediatria, mantendo-se as cortinas corridas. A distância entre unidades contribui, ainda, para minimizar risco de infeções cruzadas, garantir a privacidade visual e sonora de cada utente.

É ainda de salientar que o “domínio da responsabilidade profissional, ética e legal” foi igualmente trabalhado no âmbito da concretização do trabalho de investigação, tendo em conta todas as autorizações ético-legais, designadamente o consentimento do Conselho de Administração da ULS em questão e o parecer favorável da Comissão de Ética. Foram

também assegurados os princípios de anonimato, confidencialidade e proteção de dados, como salvaguarda dos interesses dos participantes.

2.2 Domínio da melhoria contínua da qualidade

Conforme estabelecido pelo regulamento nº 140/2019, no contexto da melhoria contínua da qualidade, espera-se que o EE desempenhe um papel ativo na elaboração de estratégias institucionais, promovendo práticas de qualidade e “participando em programas de melhoria contínua”, o que “garante a criação de um ambiente terapêutico e seguro” (OE, 2019b, Artigo 5.º, p. 4745).

A preocupação no âmbito da qualidade remete-nos naturalmente à questão da segurança. O Plano Nacional de Segurança dos Doentes (PNSD) 2021-2026, integrado na Estratégia Nacional para a Qualidade da Saúde da Direção Geral de Saúde, tem como objetivo prevenir incidentes relacionados com a prestação de cuidados de saúde, orientando gestores e profissionais na adoção de boas práticas de segurança (Ministério da Saúde, 2021).

A segurança das pessoas é uma preocupação global crescente e deve ser incorporada em todas as áreas de formação e prestação de cuidados de saúde, incluindo procedimentos clínicos e cirúrgicos (Purim et al., 2019). Os mesmos autores recomendam a utilização de checklists pela Equipa Perioperatória (EP), melhorando assim a qualidade assistencial, a segurança da pessoa permitindo reduzir a morbimortalidade. Uma das áreas de intervenção neste domínio foi mostrar preocupação junto da tutora relativa a situações relacionadas com o serviço de internamento cirúrgico. Pontualmente eram admitidos doentes no BO, vindos do internamento sem uma das grades laterais. Foi publicado um estudo pela OE efetuado por Travanca et al. (2011), que demonstra que a queda é o evento adverso mais comum entre os doentes hospitalizados. A queda promove o descontentamento em relação à qualidade assistencial e desacredita a gestão em saúde, o que predispõe a questões éticas e legais (Silva et al., 2023). No contexto de queda da PSPO será importante analisar toda a questão da recuperação física associada ao procedimento cirúrgico. Este tema foi apresentado numa formação em serviço e para além da questão da queda abordada no PNSD, foi também ressaltada a questão do registo de notificação de incidentes na plataforma “Notifica”, assim como a implementação de medidas preventivas, tal como a recusa da entrada do doente, vindo do serviço de internamento, sem proteção bilateral (Lorenzini et al., 2014; Pinto et al., 2020).

Para além desta formação em serviço, durante o estágio surgiu a oportunidade de assistir a várias formações e também de participar como formadora, uma vez que o serviço tem um projeto de formação contínua, atribuída a uma equipa responsável pela sua dinamização semanal, que traça um plano anual de formação.

O desenvolvimento de práticas de qualidade, com a identificação de oportunidades de melhoria no âmbito da redução da pegada de carbono da cirurgia de ambulatório é um tema desafiante e foi uma área com necessidade de intervenção, de forma a sensibilizar e capacitar os profissionais que trabalham no BO, já que o mesmo é o serviço que maior quantidade de resíduos produz na área da saúde e as alterações climáticas são a maior ameaça global à saúde que o mundo enfrenta (Mohammad et al., 2023). É importante, no alinhamento do referido, conhecer a percepção da equipa perioperatória acerca da pegada ambiental e identificar os comportamentos da mesma para reduzir a mesma na cirurgia de ambulatório. Temática sobre a qual gravitou o estudo de investigação desenvolvido e que se aborda na componente de investigação adiante. Segundo a Chafei e Alsius (2021), a equipa perioperatória demonstra-se sensibilizada para uma prestação de cuidados de saúde mais atenta à redução da emissão de GEE, com o objetivo de alcançar cuidados de saúde com zero carbono líquido.

Foi necessário aprofundar conhecimentos sobre este tema, pelo que participei no dia 28/09/2023 na Consulta Pública referente à temática do Conselho de Ministros: critérios ecológicos aplicáveis às compras públicas. A 12/10/2023 tive a oportunidade de participar na I Conferência Internacional de Sustentabilidade da Região Entre Douro e Vouga (Anexo I) e no dia 23/10/2023 participei na *Masterclass* do *Geneva Sustainability Centre da Federação Internacional dos Hospitais*, inserida no 46º Congresso Mundial dos Hospitais, intitulado “Caminho para as emissões zero na Saúde – Liderar o presente e o futuro” (Anexo II). No dia 07/11/2023 participei no *Webinar* “Pegada de Carbono do Setor da Saúde Português- Caminhos para a Mitigação”, organizado pela ACSS (Anexo III).

Foram identificadas oportunidades de melhoria na área da triagem de resíduos e efetuada formação *on Job* com a Engenheira responsável pela triagem de resíduos da Instituição, contextualizada numa sensibilização, quer para a melhoria na sua separação, quer para a valorização dos mesmos. Esta sensibilização foi além da separação de resíduos e englobou a capacidade de processar e reaproveitar materiais que seriam meramente descartados em resíduos. Para aprofundar a temática da valorização de resíduos propus, juntamente com a gestora de resíduos da instituição e respetiva enfermeira tutora, uma visita à sede de recolha dos resíduos para valorização e reunião com a gestora da empresa responsável por esse departamento. Na respetiva reunião foram deixados exemplares de alguns itens

passivos de valorização, contudo geraram várias dúvidas e controvérsias, uma vez que estão a ser abordados resíduos hospitalares. Melo (2022) elucida esta questão referindo que em Portugal, a legislação que enquadra a forma de descartar os resíduos hospitalares é o Despacho nº 242/96, um documento regulador da separação dos mesmos, que necessita de revisão urgente, por estar completamente desajustado do conhecimento científico, sendo evidente que não é cumprido em nenhum hospital que o próprio autor conheça. Considera ainda que, de entre as áreas hospitalares, o BO será a que reúne maior quantidade de resíduos limpos. A OMS (2014) confirma os erros da nossa legislação. Têm sido sensibilizadas as autoridades competentes para proceder a essa alteração, que trará benefícios para todas as instituições de saúde e regularizará a situação do BO (Melo, 2022). Ficou claro com esta atividade, a necessidade da respetiva gestora da empresa reunir-se juntamente com a área de competência respetiva e transmitirá resposta dirigida nesse âmbito.

Ainda na área de gestão de resíduos no BO foi efetuada uma formação em serviço (Apêndice I), assim como uma Comunicação Oral sobre o tema “Batas reutilizáveis versus descartáveis - Impacte económico e Ambiental” nas VI Jornadas de Enfermagem Perioperatória de Leiria, que decorreram nos dias 16 e 17 de novembro, em Leiria (Anexo IV).

Na área da economia circular associada aos dispositivos médicos utilizados em contexto de sala operatória foi apresentado um *Eposter* no 3º Encontro do Núcleo de Enfermeiros de Médico-Cirúrgica do Centro Hospitalar Tâmega e Sousa – Comemoração do dia Internacional da Cobertura Universal em Saúde, intitulado de “Eco BO – Redução da Pegada Carbónica no Bloco Operatório: Projeto de Melhoria Contínua da qualidade”, que permite colocar em prática a política dos 5 R’s no BO, criando um projeto de Upcycling de resíduos (Anexo V). Importa acrescentar que foi realizada, também, uma *scoping review*, subordinada ao tema “Redução da pegada de carbono no BO”, tendo os resultados sido apresentados nas I Jornadas de Enfermagem Perioperatória em Oncologia-IPO Porto, nos dias 16 e 17 de fevereiro 2024, tendo sido premiada como a segunda melhor comunicação oral do evento (Anexo VI).

Na CA, nomeadamente na cirurgia da catarata, a produção de resíduos é avassaladora e, apesar de haver um *kit* de material cirúrgico, será necessário reduzir o mínimo de invólucros e plásticos que fazem parte do *kit* cirúrgico, assim como as duas batas descartáveis e o campo operatório de uso único e alguns instrumentos cirúrgicos de uso único, como forma de reduzir a produção de resíduos em 25% e a pegada carbónica, traduzida em grande escala em todo o mundo (Mohammad et al. ,2023). Trata-se de uma

cirurgia muito rápida, com elevada rotatividade e com muita produção de resíduos, pelo que seria uma mais-valia a redução da pegada carbónica. Segundo o mesmo artigo, os hospitais na Europa produzem anualmente cerca de 6 milhões de toneladas de resíduos hospitalares, dos quais cerca de um terço tem origem nos BO. A maior parte trata-se de resíduos sólidos, que podem ser reciclados se não forem contaminados por fluidos corporais. Apenas 2-3% dos resíduos hospitalares devem ser eliminados como resíduos infecciosos, o que é muito inferior aos 50-70% de lixo no fluxo de resíduos de risco biológico (Leone et al., 2024). Um dos entraves à reciclagem dos resíduos cirúrgicos é a não separação dos resíduos infecciosos dos resíduos limpos. Uma cuidadosa recolha seletiva dos resíduos no BO é o primeiro passo para reduzir a pegada carbónica e os custos de gestão da eliminação dos resíduos hospitalares (Leone et al., 2024).

Na especialidade de ORL, especificamente na septoplastia, também foi sensibilizada a equipa para o uso de batas reutilizáveis, assim como a utilização de campos operatórios reutilizáveis, na medida em que é uma cirurgia rápida, com poucos fluidos, sem *set* de *kit* cirúrgico associado e realizada com muita frequência, contribuindo igualmente para uma cirurgia amiga do ambiente. Esta prática, se for exequível pelos serviços associados ao reprocessamento, poderá ser replicada para outras cirurgias minor deste bloco, numa fase inicial, com possível progressão para outras especialidades.

Relativamente à redução de recursos naturais, apesar do processo clínico da pessoa já estar disponível em formato digital, uma vez que já é um grande avanço num hospital "sem papel", há outras áreas com necessidade interventiva de melhoria. No que respeita à necessidade de redução do consumo de papel gasto na cirurgia de ambulatório em informação fornecida à pessoa, chegou-se à conclusão, conjuntamente com a enfermeira orientadora e o Diretor Clínico de OFT, que poderiam ser tomadas medidas, quer da parte clínica, quer da parte de enfermagem. Neste sentido, durante o estágio foi divulgado por email, a todos os colaboradores uma ação de digitalização total do processo clínico do doente, dinamizada pelo Conselho de Administração da instituição, nomeadamente de todos os pedidos/requisições internas de exames. Foi com certeza uma medida bem aceite pela EP. Na verdade, estamos numa era digital em que a maior parte dos documentos já não são impressos, ou seja, a informação é disponibilizada através de um *QR code*, contudo quando nos referimos aos cuidados de saúde e à especialidade cirúrgica com maior índice cirúrgico, recai para a cirurgia da catarata, quer nesta instituição, quer na maior parte do mundo (Kor et al., 2019). As pessoas que necessitam desta intervenção estão, contudo, numa faixa etária com iliteracia digital, dada a idade avançada, o que provoca uma barreira para esta mudança, ou seja, toda a informação dada à pessoa e família/pessoa significativa

necessita, nestes casos, de ser em papel. A receita/prescrição médica para o tratamento enviada para a pessoa e família/pessoa significativa continua a ser impressa, de forma a que o enfermeiro possa traçar o plano de ensino, uma vez que essa informação passa diretamente do médico para a pessoa e o enfermeiro deixa de ter acesso à mesma, caso não seja impressa. A intervenção de enfermagem nesta área fica dificultada e é inevitavelmente atribuída ao farmacêutico que não tem conhecimento específico na área cirúrgica para orientar essa questão. Idealmente seria necessário minimizar a impressão em papel, no que concerne à receita médica, ao panfleto informativo e à documentação inerente à alta. Era importante que estes estivessem disponíveis num acesso digital móvel (tablet), para no momento da alta esses documentos serem demonstrados e devidamente explanados à pessoa e família/pessoa significativa e o panfleto ser entregue digitalmente, com leitura por *QR code*. Kor et al., (2019) no seu estudo desafiam os profissionais de saúde a promoverem a literacia digital, para assim poderem acompanhar os tempos na digitalização dos cuidados.

Quanto à medicação oral prescrita para o domicílio surgiu a oportunidade de efetuar, juntamente com a enfermeira tutora, um pedido para que a informação passasse a ser digital, desde que fosse aceite pelo mesmo. No panfleto da cirurgia da catarata (Apêndice II), redigido para atualização de estratégias com base na evidência mais atual, de forma a atualizar as práticas a adotar e cuidados a ter, surge destacado o cuidado no descartar da medicação oral não utilizada, sendo efetuada sugestão para o excedente da medicação ser devolvida quer na farmácia da instituição, quer numa farmácia local, que será tratado pela empresa responsável em Portugal, evitando o descarte para os resíduos urbanos, que causam a contaminação das águas e dos solos pela incorreta eliminação do medicamento, medida que vai de encontro à sugestão de Queirós (2022).

Embora o setor da saúde seja vital para a saúde e bem-estar humano, é responsável por uma pegada de carbono significativa, contribuindo para 5% das emissões globais de GEE (Sullivan et al., 2023). Como forma de melhorar a triagem de resíduos, foi construído um procedimento sobre a triagem e acondicionamento de resíduos dos Grupos I, II, III e IV com práticas dirigidas ao BO (Apêndice III), para uniformização dos comportamentos dos profissionais e melhorar a triagem de resíduos. Também foi sugerida a aquisição de contentores corto-perfurantes reutilizáveis como medida amiga do ambiente e foi lançado o desafio para se efetuar um estudo, no sentido de identificar o impacte económico e ambiental dessa medida.

O projeto de investigação, desenvolvido ao longo do estágio, no âmbito da sustentabilidade ambiental no perioperatório, vai ao encontro do recomendado pela OE para o EE, isto é, “a

conceção e operacionalização de projetos institucionais na área da qualidade e participa na disseminação necessária à sua apropriação, até ao nível operacional”. Assim sendo, é indispensável reconhecer que, para que haja “melhoria da qualidade, é necessária análise, revisão das práticas perante os resultados obtidos, avaliar a qualidade e com base nos resultados implementar programas de melhoria” (Regulamento n.º 429/2018, p. 4747). De acordo com Regulamento n.º 140/2019, no âmbito da melhoria contínua da qualidade, é pretendido que o EE tenha “um papel dinamizador no desenvolvimento de estratégias institucionais, promovendo o desenvolvimento de práticas de qualidade, gerindo e participando em programas de melhoria contínua, contribuindo desta forma para um ambiente terapêutico e seguro” (OE, 2019b, Artigo 6.º, p. 4745). É, sem dúvida, uma das áreas onde os enfermeiros do perioperatório mais se têm destacado, na otimização da qualidade dos Cuidados de Enfermagem, atendendo aos enunciados descritivos nos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Médico-Cirúrgica, emanados pela OE, designadamente:

“na satisfação do cliente: o respeito pelas suas capacidades, crenças, valores e desejos de natureza individual (ex.: uma pessoa submetida a uma cirurgia complexa pediu para a deixar entrar com um pequeno terço, que se possível permanecesse junto dela durante a cirurgia); prevenção de complicações: identificar os potenciais problemas para a pessoa, relativamente aos quais o enfermeiro tem competência para implementar e avaliar as intervenções realizadas para evitar ou minimizar os mesmos (ex.: usar faixas de proteção para a prevenção de quedas); por último, o bem-estar e autocuidado: identificar os problemas da pessoa, relativamente aos quais o enfermeiro tem conhecimento e está preparado para implementar e avaliar as intervenções” (OE, 2015, pp. 5-6).

Foi vivenciada a oportunidade de trabalhar ao nível da satisfação da PSPO e respetiva família, particularmente na abordagem à pessoa em idade infantil, por forma a tornar o ato cirúrgico uma experiência positiva. É fundamental que se seja permitida a entrada do acompanhante pelo anestesista responsável, para envolver a família/cuidador na experiência cirúrgica da pessoa em idade pediátrica na pré-indução. Neste contexto, participei, conjuntamente com a enfermeira tutora, na elaboração da instrução de trabalho: “Procedimentos, processos e circuito do utente com necessidades especiais em idade pediátrica, submetido a intervenção invasiva por Medicina Física e Reabilitação com toxina botulínica no Bloco Operatório” (Apêndice IV). Neste âmbito, considero que ao comunicar com a criança, recorrendo ao brinquedo, foi uma técnica eficaz para facilitar uma verdadeira relação terapêutica. O uso do brinquedo na relação terapêutica com a criança segundo (Golden et al. 2014) é uma estratégia que proporcionou bons resultados

no seu estudo com 100 crianças e respetivos acompanhantes, quer na diminuição da ansiedade da criança, quer do acompanhante. O EE, com a sua expertise em enfermagem avançada, tem a capacidade de implementar intervenções direcionadas para reduzir a ansiedade da criança em situação perioperatória. Uma abordagem eficaz envolve o uso de técnicas de distração, como o fornecimento adequado de brinquedos adequados à faixa etária da criança. Ao selecionar e oferecer brinquedos adequados Xiau et al. (2022) e Ghabeli et al. (2014) defendem que o EE demonstra sensibilidade para com as necessidades individuais da criança, promovendo um ambiente acolhedor e seguro, reduzindo a ansiedade num contexto cirúrgico. Torna-se assim uma arma poderosa na tríade enfermeiro-criança-acompanhante.

No âmbito da qualidade, a enfermagem perioperatória assume três preocupações centrais: a eficácia, a segurança da PSPO e a gestão de situações de crise (Wu et al., 2017). A eficácia tem como foco dois fenómenos direcionados para a produtividade cirúrgica: o princípio da primeira intervenção cirúrgica e o tempo de turnover/pausa, cujos atrasos resultam em potenciais situações de risco, nomeadamente, pelo efeito negativo na equipa cirúrgica e no ato cirúrgico. Por com seguinte, durante o estágio, tive oportunidade de intervir na gestão da sala, sobretudo, no cumprimento dos *timings* cirúrgicos. Esta gestão teve como finalidade a redução da pressão sobre as assistentes operacionais no momento da higienização/desinfecção da sala, bem como as pausas pouco prolongadas, a fim de não se comprometer o cumprimento do plano cirúrgico. Neste contexto, foi relevante explorar as estratégias de comunicação que desenvolvi para gerir o turnover com a equipa das ATS. A equipa perioperatória foi fundamental nesse processo, e observei que certas classes profissionais causam mais atrasos do que outras. Como EE, aprendi a ter flexibilidade e habilidade para lidar com as pressões na Sala Operatória (SO), garantindo ao mesmo tempo a eficiência e a segurança dos procedimentos.

É importante destacar a implementação da “Cirurgia Segura Salva Vidas”, conforme delineado no manual “Orientações da OMS para cirurgia segura 2009”, com uma prática obrigatória em todos os procedimentos cirúrgicos realizados no BO do SNS e as entidades responsáveis. Essa prática é considerada um pilar mínimo de qualidade, conforme estabelecido pela DGS (2023a). Além disso, essa foi uma área onde pude aprofundar as minhas competências, seguindo as recomendações da OMS (2008) com o objetivo de melhorar a qualidade e segurança das intervenções cirúrgicas.

Durante o estágio tive a oportunidade de desenvolver competências relacionadas com a *checklist* adotada pelo serviço em todos os procedimentos cirúrgicos da CA, como um desafio global por instituições de saúde no âmbito da cirurgia. Ao lidar com procedimentos

e intervenções simples, reconheci a importância de promover a segurança dos cuidados prestados no BO e de buscar a melhoria contínua nesse sentido (Purim et al., 2019). É crucial garantir um ambiente terapêutico seguro, considerando que 70% dos eventos adversos relatados nos hospitais estão relacionados com quedas, úlceras por pressão e erros na preparação e administração de fármacos (Rafter et al., 2015). Em situações de emergência, recorre-se à dupla verificação dos fármacos com os enfermeiros da equipa, a fim de confirmar a preparação e a dosagem, sendo uma estratégia adotada sempre com vista à segurança da pessoa. Neste contexto, é também fundamental a confirmação da lateralidade da cirurgia, uma vez que surgem diversos casos em que existem divergências entre o que a pessoa refere e a informação contida na proposta cirúrgica. Uma situação que ocorreu algumas vezes, o que me levou a uma sistemática e criteriosa confirmação com o cirurgião.

É de salientar igualmente as Precauções Básicas de Controlo de Infecção (PBCI) que integram medidas que precisam de ser cumpridas por todos os profissionais aquando da prestação de cuidados de saúde, para reduzir ao máximo o risco de infeção e transmissão cruzada e preservar a segurança das pessoas e dos profissionais de saúde. Por conseguinte, aplicam-se “a todos os doentes independentemente de se conhecer o seu estado infeccioso, sendo que a sua implementação constitui uma estratégia primária de eficácia comprovada, na minimização do risco de infeção” (DGS, 2018, p.6). Neste âmbito, informei a pessoa e acompanhante/família sobre a necessidade de procederem à lavagem diária das mãos como forma de prevenirem a infeção, nomeadamente na colocação das gotas oftálmicas. No contexto do ensino sobre a importância da lavagem das mãos na prevenção de infeção, especialmente durante a administração de gotas oftálmicas, é fundamental ir para além da simples informação. É importante refletir sobre as melhores estratégias de ensino, considerando o perfil e as necessidades específicas da PSPO/família. Isso pode envolver adaptar a abordagem de acordo com a idade, o nível de compreensão e as preferências individuais, garantindo uma comunicação eficaz e uma melhor assimilação da informação (Katz et al., 2022). Além disso, é crucial considerar a quantidade de informações fornecida e o momento adequado para o fazer. O enfermeiro deve avaliar cuidadosamente o nível de conhecimento prévio sobre o tema e a sua capacidade de assimilar nova informação, garantindo que não haja sobrecarga da mesma e que esta seja fornecida no momento mais oportuno, uma capacidade que o EE tem na sua componente de cuidado centrado na pessoa (Santos, 2023). Para avaliar a eficácia do ensino, é importante recolher dados sobre o conhecimento prévio da pessoa e a sua capacidade de compreensão após a intervenção educativa (McCormack et al., 2017). Os mesmos autores acrescentam que essa questão

pode incluir a aplicação de questionários ou entrevistas para avaliar a retenção da informação e identificar áreas que necessitem de reforço.

A importância da higiene das mãos na prevenção da infeção não é um conceito novo, sendo uma medida muito simples e a mais efetiva na redução das IACS (DGS 2010). Segundo a mesma fonte, a maioria dos casos de transmissão cruzada de infeção é causada através das mãos dos profissionais de saúde como fonte ou veículo.

Neste contexto, será importante destacar que a tutora desempenhou um papel crucial como elo de ligação com o GCL- PPCIRA do serviço e como responsável pelas auditorias da higienização das mãos. Isso proporcionou a oportunidade de colaborar nas auditorias em SO durante o estágio, proporcionando uma visão crítica deste aspeto indo de encontro a uma análise de melhoria comportamental neste aspeto.

Durante o estágio, foi promovida esta prática nos profissionais de saúde, de acordo com o modelo proposto pela OMS, designado “Cinco Momentos”, baseada na norma nº 007/2019 da DGS cumprindo, ainda, os fundamentos adequados das técnicas e produtos a utilizar na higiene das mãos. Além disso, houve um compromisso em sensibilizar a PSPO e respetiva família e outros profissionais de saúde sobre a importância dessa prática. No entanto, ao realizar auditorias da prática de higienização das mãos na SO, pude observar que nem sempre os “Cinco Momentos” eram cumpridos conforme recomendado pela norma referida. Ao preencher o formulário de recolha de dados para toda a EP, foi possível avaliar o status atual abaixo das metas estabelecidas pela DGS. Segundo Gold et al. (2017) os fatores responsáveis pela baixa adesão à higiene das mãos são: dinâmica de trabalho mais intensa; pontos de SABA mal localizados; irritação da pele causada pela exposição frequente a água e sabão; mãos visivelmente limpas pelo uso frequente de luvas e lavagem que requer mais tempo.

Para além desta função, a tutora é elo de ligação da gestão do risco e é responsável pela prática simulada no âmbito de incêndio e evacuação da pessoa, permitindo estar na função de formadora da equipa perioperatória dos elementos destacados para essa prática. Tive a oportunidade de organizar e participar, conjuntamente com a minha enfermeira tutora, num simulacro de incêndio no BO com a Corporação de Bombeiros do Município, realizado no dia 8 de fevereiro (Apêndice I) .

2.3 Domínio da gestão de cuidados

Neste domínio, o EE desenvolve a sua intervenção no sentido de otimizar a resposta e articulação da equipa de Enfermagem com a equipa multidisciplinar, visando a garantia da qualidade dos cuidados (OE, 2019b). O EE neste âmbito, intervém promovendo a tomada de decisão baseada na evidência e no respeito pela deontologia profissional, assim como na formação dos elementos da equipa (Nunes, 2021). O exercício especializado que integra a formação é a base da qualidade e segurança dos cuidados, sendo da competência do enfermeiro a sua promoção e desenvolvimento.

Neste sentido, participei na gestão de recursos humanos, tendo em conta a aquisição de competências profissionais. O facto da minha enfermeira tutora ter funções de coordenação do serviço permitiu a oportunidade de colaborar na planificação do horário, na distribuição diária dos enfermeiros e TAS, nos pedidos de stock de material. Ao refletir sobre esta experiência percebi que cada uma dessas áreas possui os seus próprios desafios e necessita de um conhecimento mais alargado como EE.

No contexto da gestão de profissionais, o EE enfrenta diversos desafios, desde a alocação eficiente de recursos humanos até à promoção de um ambiente de trabalho corporativo e seguro. Uma das áreas chave nesse processo é a gestão de talentos, permite identificar, desenvolver e atribuir desafios/funções aos elementos que mais se destacam na equipa por características próprias indo ao encontro do referido por El-Guindy et al.(2022) e Dahshan et al. (2018). Ao gerir talentos, o EE deve ter em consideração as habilidades e competências individuais de cada enfermeiro, buscando maximizar o seu potencial e promover oportunidades de crescimento e desenvolvimento de outras competências. Isso pode incluir programas de capacitação, mentoria e coaching, que visam diferenciar equipas e qualificar a prestação de cuidados. Além disso, a gestão de talentos também envolve o reconhecimento e a recompensa de um desempenho diferenciado, incentivando a motivação e o envolvimento da equipa (El-Guindy et al., 2022; Dahshan et al.,2018).

Nesta vertente posso concluir que para ser EE não é necessário apenas conhecimento no domínio técnico, mas também desenvolver habilidades de gestão e liderança. É fundamental compreender a dinâmica do serviço e as necessidades individuais de cada membro da equipa para garantir um ambiente de trabalho eficaz e seguro.

A intervenção do Enfermeiro Coordenador no plano organizacional do BO reveste-se de uma dimensão de relevo, para garantia da segurança e eficiência da orgânica da equipa multidisciplinar das distintas especialidades cirúrgicas. Situa-se no nível operacional de gestão do serviço. Este domínio de ação impõe uma série de competências distintas do

exercício profissional de EE provendo ferramentas para a “tomada de decisão, espírito de iniciativa, responsabilidade pela mobilização dos conhecimentos necessários e uma ação pertinente representativa de ganhos em saúde” (OE,2018b, p. 19360).

Surgiu também a oportunidade de desempenhar várias atividades relacionadas com a gestão de stock de aprovisionamento/consumíveis, dispositivos médicos e stock de farmácia. Por manifestar interesse na área da sustentabilidade, surgiu um convite para fazer parte de uma comissão denominada “Comissão para a proteção de critérios ecológicos aplicáveis à celebração de contratos” criada por Despacho do Conselho de Administração nº 50/2023 de 23/11/2023 (Anexo VII). A questão da gestão do serviço ser da responsabilidade do EE e o facto da comissão de compras referida anteriormente ser composta maioritariamente por enfermeiros, atribui à profissão o mérito de uma conquista que evoluiu desde Florence Nightingale até aos dias de hoje. Face a este avanço, a Canadian Nurses Association (2019), define que na prática de Enfermagem, tornou-se premente definir o caminho para onde se queria desenvolver o corpo, a prática e a ciência de Enfermagem. A mesma associação atribuiu o título de enfermeiros de prática avançada ou Nurse Practitioners aos enfermeiros com competências abrangentes/alargadas na prestação de cuidados, na otimização dos sistemas de saúde, de formação e investigação, de consulta e de colaboração e na liderança de equipas.

2.4 Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

O desenvolvimento das aprendizagens profissionais constituiu o motivo impulsionador para a frequência deste percurso formativo, onde a necessidade de atualização de conhecimentos é constante. Assim, posso referir que todos os momentos foram de aprendizagem, permitindo-me integrar e consolidar conceitos e mobilizar conhecimentos. Este processo de interação entre as novas informações adquiridas e a estrutura do conhecimento já possuído constituiu-se como um processo ativo de construção de competências profissionais, contribuindo para uma mudança permanente e que está diretamente adaptada à experiência da pessoa (Larsson et al., 2022).

Relativamente ao impacto da especialização em Enfermagem, Lopes et al. (2018), referem num estudo que realizaram, solicitado pela OE, que o EE, para além da sua área de especialização, revela frequentemente vontade em participar em ações de formação contínua, para que o conhecimento alcançado possa ser transferido para a prática, maximizando a qualidade e segurança dos cuidados. Neste âmbito, a formação configura-se

numa base essencial na assistência de Enfermagem avançada, o que implica que cada enfermeiro se responsabilize pela atualização do seu conhecimento, sendo igualmente um promotor de aprendizagem e desenvolvimento de capacidades e competências dos seus congéneres.

A participação, quer como formadora, quer como formanda, permitiu-me fortalecer os meus conhecimentos nas mais recentes evidências científicas, para além de ter proporcionado um ambiente de constante aprendizagem e desenvolvimento profissional a nível pessoal e com outros colegas de profissão. Assim, adquiri competências especializadas, nomeadamente para proporcionar respostas de adaptabilidade individual e organizacional, assim como sustentei a minha *praxis* em evidências científicas, dado que houve a oportunidade de diagnosticar necessidades formativas, promover a aprendizagem e intervir enquanto formadora oportunamente no contexto de estágio. Com a crescente evolução no conhecimento, requer-se que o EE em EMC conduza a sua prática com base nas mais recente evidência e desenvolva projetos de investigação que possibilitem fomentar a atualização dos seus conhecimentos para o desenvolvimento de competências neste sentido (OE, 2018). Foi apoiada neste pressuposto que conduzi todo o meu processo formativo, indo ao encontro dos objetivos inicialmente propostos, tendo desenvolvido competências comuns à EMC e outras que se consolidaram em contexto de BO.

A prática fundamentada na evidência é uma forma de sustentar a qualidade e a segurança dos cuidados de Enfermagem, na medida em que permite aos enfermeiros direcionar as suas tomadas de decisão com base em referências teóricas válidas, atuais e essenciais para uma assistência diferenciada devidamente fundamentada (OE, 2019b). Assim, permanece o conhecimento e competências desenvolvidas, juntamente com a vontade de dar resposta a situações decorrentes da prática clínica, visando uma melhoria contínua da qualidade, da gestão de cuidados e o desenvolvimento das aprendizagens profissionais, suportadas na evidência científica atual disponível, como facilitador do autoconhecimento e da aprendizagem em contexto de trabalho.

A realização deste ensino clínico foi indiscutivelmente um *locus* de experiências muito enriquecedor profissional e pessoalmente, traduzindo-se em momentos de aprendizagem e de evolução para o desenvolvimento, quer das competências comuns do EE, quer das competências específicas do EE em Enfermagem à PSPO, como a seguir apresento de forma crítica e reflexiva (Santos, 2023). A aprendizagem adquirida em contexto de ensino clínico consiste, sobretudo, em processos de aprendizagem informal que ocorrem durante situações de trabalho específicas. Neste meu percurso formativo, a aprendizagem informal e a transferência efetiva das aprendizagens tiveram efetivamente um impacto positivo no

meu desempenho profissional. Como defendem Kim et al. (2021), é muito importante assegurar que a aprendizagem seja realmente implementada na prática de enfermagem. A transferência de aprendizagem refere-se ao processo pelo qual os estudantes aplicam no seu trabalho os conhecimentos, as competências e as atitudes que adquiriram através da aprendizagem (Schober, 2020). Quanto maior for a transferência de aprendizagem, mais positivos e criativos serão os resultados nas tarefas desafiantes. A reforçar, Kim et al. (2021), acrescentam que as atividades de aprendizagem informal autodirigida têm lugar em diversas relações e contextos que ocorrem na prática e desempenham um papel importante na transferência da aprendizagem.

3. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO PERIOPERATÓRIA

A evolução técnico-científica na área da saúde contribuiu para um desenvolvimento excecional no que se refere aos meios de diagnóstico e de tratamento, um significativo contributo para a longevidade e aumento da esperança média de vida. Como espelhado no Regulamento nº 429/2018, 16 de julho de 2018, viver mais nem sempre equivale, todavia, a viver melhor. Por conseguinte, para promover o bem-estar holístico da PSPO/família/pessoa significativa, os cuidados de enfermagem especializados em Enfermagem requerem a “conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvos dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação” (p.19360). Pinto et al. (2020) referem que a CA tem sofrido um significativo crescimento, com mais de 83% do total de cirurgias programadas, realizadas em Portugal, a decorrerem em regime de ambulatório. Para se poder acompanhar este crescimento, é perentório, assim, que os enfermeiros que exercem funções nesta área, acompanhem esta evolução com uma prática profissional alicerçada em fortes bases de evidência científica.

Neste seguimento, e tendo em consideração a OE (2018), impõe-se ao Enfermeiro Especialista em Enfermagem à PSPO, o desenvolvimento da sua capacidade crítico-reflexiva, para que se seja capaz de mobilizar conhecimentos e habilidades que lhe possibilitem uma tomada de decisão eficaz, prestar cuidados holísticos à PSPO/família/pessoa significativa como um ser singular, com as suas dimensões biopsicossociais, respeitando os mais elevados padrões de qualidade.

Estas foram as premissas que regeram todo o percurso formativo. Adiante, apresentar-se-á como cada competência específica foi desenvolvida, através da descrição, análise e reflexão das experiências vivenciadas ao longo da prática clínica, tendo como suporte a referência a evidências científicas pertinentes e a Teoria das Transições de Afaf Meleis, em momentos em que a mesma foi possível ser aplicada, nomeadamente em situações de pré e pós-operatório (Neto et al.,2016).

3.1 Cuida da pessoa em situação perioperatória e respetiva família/pessoa significativa

A enfermagem perioperatória é uma área multidimensional que tem como objetivo o cuidado à pessoa do foro cirúrgico durante as etapas pré, intra e pós-operatória, de modo a capacitá-la para que consiga alcançar um nível de bem-estar igual ou superior ao que previamente existia antes da realização do procedimento cirúrgico (Davis et al., 2014). O EE em Enfermagem à PSPO tem a capacidade e os conhecimentos necessários para avaliar, diagnosticar, planear, intervir e reavaliar os resultados das intervenções (Marek & Boehnlein, 2010). Na sua atuação, este profissional valoriza as respostas fisiológicas, psicológicas, socioculturais e espirituais do doente, maximizando também a segurança da PSPO. Sendo a enfermagem perioperatória abrangente, complexa e baseada em princípios científicos, o papel dos enfermeiros especialistas nesta área consiste em promover um ambiente seguro, proteger o doente de eventos adversos e respeitar a dignidade da pessoa humana, independentemente da sua origem ou cultura (Davis et al., 2014).

A atuação do Enfermeiro Especialista à PSPO incide em cinco áreas de intervenção distintas, mas “complementares entre si”, sendo as mesmas: “consulta perioperatória, anestesia, circulação, instrumentação e cuidados pós-anestésicos” (OE, 2018, P. 19366). Esta atuação está presente nas três fases que integram o período perioperatório:

- Fase pré-operatória – “(...) desde a decisão da realização da cirurgia (pessoa e cirurgião) até à transferência para a mesa operatória;
- Fase intraoperatória – “(...) desde a transferência da pessoa para a mesa operatória até à transferência para a Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA);
- Fase pós-operatória – “(...) desde a admissão da pessoa na UCPA até quando se considerar como recuperada do processo cirúrgico/anestésico” (OE, 2018, p. 19366).

Durante o estágio houve oportunidade de adquirir conhecimento e experiência junto da tutora para capacitar a PSPO e respetiva família ou pessoa significativa para lidar com a experiência cirúrgica na fase pré-operatória. Para alcançar este objetivo desenvolvi planos de instrução de trabalho, ensinamentos e foram colocados na prática na consulta de enfermagem pré-operatória, na área da cirurgia de ambulatório, com o intuito de promover a capacitação, autogestão e recuperação da PSPO. Durante a consulta pré-operatória priorizei a identificação das necessidades da PSPO e da sua família. Para isso, estabeleci uma relação terapêutica com os referidos, utilizando estratégias facilitadoras de comunicação tais como: empatia, escuta ativa, comunicação não verbal, linguagem

acessível, esclarecimento de dúvidas e respeito pela autonomia tal como referido num artigo da AdventHealth University (2021). Essa abordagem permitiu uma melhor compreensão das suas preocupações, medos e expectativas em relação ao procedimento cirúrgico. Relativamente à intervenção para alívio da ansiedade, o stress e o medo foi crucial realizar um diagnóstico diferencial entre esses estados emocionais tal como refere o mesmo artigo. A base é a observação do comportamento da pessoa, na comunicação verbal e não verbal durante o período de consulta. Para intervir de forma eficaz, foram utilizadas diferentes estratégias adaptadas a cada situação. Isso inclui o fornecimento de informação clara e precisa, apoio emocional e encorajamento à expressão de sentimentos. O stress e a ansiedade são respostas psicofisiológicas frequentemente sentidas pela pessoa e sua família durante o processo perioperatório, que podem aumentar as complicações pré e pós-cirúrgicas para uma recuperação abrangente e positiva (Kassahun et al., 2022; Mathew & Machovec, 2019). A sua prevenção e a intervenção atempada ajudam à PSPO/família/pessoa significativa a obter resultados positivos em saúde e bem-estar. Do mesmo modo, a capacitação sobre a cirurgia à PSPO pode ser um componente crucial e está inversamente correlacionado com os níveis de ansiedade pré-operatória. Os mesmos autores referem que, se for fornecida informação e orientação educacional à pessoa e à família, sobre o procedimento cirúrgico, capacitando os mesmos a participar ativamente no seu cuidado, seguir as orientações da EP, esclarecer dúvidas que possam surgir no período pré, intra e pós cirúrgico de potenciais riscos e complicações associados ao procedimento ou outras informações relevantes promove uma experiência cirúrgica positiva. Por tal, na minha perspetiva, não se pode negligenciar a importância da personalização e da capacitação da PSPO/família/pessoa significativa na fase pré-operatória o que vai de encontro à evidência científica (Kondylakis et al., 2022).

Considero que a aquisição de competências relacionada com a capacitação, gestão do stress e ansiedade cirúrgica na díade EE-PSPO prende-se numa abordagem multifacetada que combina saber, experiência prática e desenvolvimento pessoal (Croke, 2020). O conhecimento nesta área partiu desde o início do curso, com conhecimento teórico adquirido nas diversas componentes do perioperatório, com as palestras ministradas por enfermeiros peritos nessa área e com a experiência prática decorrida durante o estágio sob orientação de uma tutora e orientadora experiente, permitindo a aplicabilidade dos conhecimentos teóricos numa prática real. Em resumo, as competências adquiridas relacionadas com a capacitação e a personalização dos cuidados, traçando uma planificação dos mesmos, requerem um compromisso com a aprendizagem contínua, a prática

deliberada e o desenvolvimento pessoal, com o objetivo final de promover uma experiência cirúrgica positiva à PSPO/família/pessoa significativa (Croke, 2020).

Esta consulta promove a minimização da ansiedade da PSPO/família/pessoa significativa, o que vai ao encontro de Breda e Cerejo (2021), quando referem a influência da consulta pré-operatória de enfermagem na satisfação das necessidades informativas da PSPO/família/pessoa significativa. No seu estudo, constataram que após a consulta de enfermagem perioperatória na CA, a referida díade estava mais informada para experienciarem o processo cirúrgico e, conseqüentemente, mais capacitados para vivenciar esta transição. Assim, esta consulta é uma ferramenta eficiente para a relação terapêutica enfermeiro/PSPO/família/pessoa significativa, influenciando igualmente a redução do impacto emocional gerado pelas alterações conseqüentes da cirurgia.

A intervenção do EE em Enfermagem à PSPO contribui também, neste contexto, para o sucesso da gestão dos cuidados pós-operatórios imediatos e para a gestão do regime terapêutico, reduzindo, assim, o stress e a ansiedade e contribui para o aumento do grau de satisfação (Davis et al., 2014). Para se cumprir este desígnio, é rotina diária a entrega de informação através de um panfleto na alta (Apêndice II). Após a identificação das necessidades da pessoa/família, de acordo com as suas necessidades e exigências, era concretizado um plano de ensino estruturado na consulta de enfermagem. A informação fornecida num panfleto é bastante útil pois sob o meu ponto de vista fica documentada e registada, contudo é necessário reconhecer que as necessidades individuais de cada PSPO/família podem variar. Foi importante complementar essa informação escrita com uma abordagem mais individualizada durante as interações com os mesmos e com a elaboração de um plano de cuidados, baseados no estudo de Fritzen et al., (2020) cujos diagnósticos de enfermagem frequentemente identificados nesta área foram: ansiedade relacionada com o processo cirúrgico; medo; deambulação prejudicada; dor aguda; risco de hemorragia; integridade da pele prejudicada; perturbação da imagem corporal; entre outros.

Foi observado que os registos de enfermagem no contexto perioperatório são muito escassos. Baseado na evidencia científica procurei estudos que demonstrassem a necessidade dos mesmos. Sondergaard et al. (2016) referem ser uma prática importante quer para a segurança da PSPO, quer para a continuidade dos cuidados. No estudo efetuado referem que os enfermeiros no perioperatório são caracterizados por subjetividade, aleatoriedade e qualidade sintetizada e pobre. Traçaram assim três aspetos significativos dos registos de enfermagem no perioperatório: facilitam o planeamento de cuidados assim como a continuidade dos mesmos; justificam e comprovam os cuidados

prestados e permitem documentar a segurança da PSPO e proteção legal. Foi sugerida dentro da equipa a realização de uma formação neste contexto, que concordou com a pertinência, contudo, por escassez de tempo não foi conseguida a sua concretização.

Como preconizado nas Orientações Relativas às Atribuições do Enfermeiro Circulante (2004) da OE, o enfermeiro circulante consiste no profissional responsável em garantir a segurança da PSPO, qualidade do ambiente durante os procedimentos cirúrgicos e o apoio necessário à qualidade do ato cirúrgico. A sua tomada de decisão alicerça-se nos conhecimentos técnicos e científicos, que lhe possibilitam conhecer a complexidade do procedimento e desenvolvimento de intervenções, incluindo situações de emergência.

A função como enfermeiro circulante é desafiante, uma vez que permite ao EE uma intervenção simultânea em vários domínios do conhecimento e requer permanente atenção no comportamento da equipa e das necessidades de intervenção antecipadas de acordo com a OE (2004). Mantive-me atenta em todo o processo cirúrgico da pessoa e promovi segurança e atenção em todas as necessidades decorrentes do processo cirúrgico intra-operatório. Participei no planeamento de uma cirurgia muito pontualmente realizada na instituição, um implante coclear *Cochlear™ Nucleus CI622* com eletrodo Slim Straight. Este procedimento cirúrgico envolveu uma série de dinâmicas, quer na autorização da aquisição do respetivo implante pelo conselho de administração, quer pela complexidade do material cirúrgico que foi dinamizada por uma empresa associada a estes procedimentos, quer na visualização de vídeos e pesquisa informática da realização deste procedimento cirúrgico. Gostaria de salvaguardar que esta cirurgia em particular teve a presença de um técnico e tivemos a oportunidade de abordar a questão do excesso de papel utilizado em três manuais de diferentes línguas com oitenta páginas cada e foi discutida a possibilidade da empresa minimizar o uso de papel e priorizar a informação digital.

Na intervenção da área da instrumentação posso referir que foram práticas exclusivas de observação, uma vez que o período de estágio foi curto para permitir desenvolver essa dinâmica com toda a sua particularidade envolvente, pois os processos de integração de novos profissionais na área de enfermagem terá de ser respeitado um período mínimo de seis meses, de acordo com o parecer nº 78/2017 da OE, relativo à integração em BO, na área de instrumentação e circulação.

3.2 Promove cuidados à pessoa em situação perioperatória

A experiência e a formação do EE em Enfermagem à PSPO são fatores cruciais para uma prática segura e de excelência à PSPO/ família/pessoa significativa, indo ao encontro de duas unidades de competências específicas definidas para este enfermeiro: “a) Cuida da pessoa em situação perioperatória e respetiva família/ pessoa significativa; b) Maximiza a segurança da pessoa a vivenciar situação cirúrgica e da equipa pluridisciplinar, congruente com a consciência cirúrgica” (OE, Artigo 5.º do Regulamento nº 429/2018, 16 de julho de 2018, p. 19360).

Ao longo do estágio, nos cuidados prestados à PSPO/família/pessoa significativa, promovi e mantive um ambiente seguro, assim como prestei cuidados personalizados. Foi sempre valorizado o potencial da pessoa/família/cuidador na vivência de todo este processo. Para a melhoria da experiência cirúrgica da pessoa, foi efetuada formação em serviço referente ao circuito da pessoa na CA (Apêndice I) e foi criada instrução de trabalho ainda em aprovação (Apêndice V). A elaboração de uma instrução de trabalho complementar à formação em serviço permitiu consolidar e padronizar os procedimentos e práticas realizadas com o circuito da PSPO, permitindo à mesma uma melhoria da experiência cirúrgica. Ajuda, portanto a garantir a consistência na prestação de cuidados pela EP e minimiza a ocorrência de erros na prática diária dos cuidados.

Efetuei sempre a verificação da lista de procedimentos através da *checklist* da avaliação inicial do programa *Patientcare* na admissão da pessoa. Foi também promovida a oportunidade de intervir nas diversas áreas de atuação do Enfermeiro Especialista em Enfermagem à PSPO, designadamente: consulta perioperatória, anestesia, circulação, instrumentação e cuidados pós-anestésicos até à alta da pessoa e ensino dos respetivos cuidados. Prestei cuidados à pessoa em situação perioperatória no intraoperatório, como assegurei o posicionamento cirúrgico. Importa realçar que, no local de estágio, estava a ser implementada a Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO). Esta escala permite aos profissionais da saúde reconhecer as pessoas em risco de desenvolvimento de complicações, para além de facilitar e agilizar a tomada de decisões sobre os cuidados que devem ser implementados, traduzindo-se num cuidado de excelência, baseado em evidências, bem como ajuda a garantir a segurança do doente cirúrgico. Foi possível verificar que a segurança do doente é uma preocupação de todos os profissionais que exercem na área, prevenindo danos aos doentes com ênfase no sistema de prestação de cuidados que evita erros, o que se traduz numa cultura de segurança que envolve a saúde dos profissionais de saúde e doentes. A

segurança do doente é um componente crítico da qualidade dos cuidados de saúde. Mesmo que as estimativas do tamanho do problema sejam escassas, particularmente em países em desenvolvimento e em transição, é provável que milhões de doentes em todo o mundo sofram de défices, lesões ou morte em cada ano, devido a cuidados de saúde inseguros (Kumbi et al., 2020).

Foram ainda mobilizadas estratégias de comunicação com a PSPO afetada por barreira à comunicação, como, por exemplo, na cirurgia de laringectomia, em que a pessoa fica traqueostomizada, ou seja, fica comprometida a área da comunicação. Neste sentido, foram implementadas placas de comunicação, disponibilizadas na unidade de cuidados pós-anestésicos. A OE (2017), no domínio dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem na área à PSPO, na procura permanente da excelência no exercício profissional, reconhece o EE como o profissional que contribui para a máxima eficácia na organização dos cuidados de enfermagem. Assim, é importante inovar e contribuir para a maximização da excelência dos cuidados prestados a toda a PSPO, independentemente das suas características. A comunicação e as barreiras à mesma, a sua condição clínica, a complexidade do procedimento, são, entre outros, aspetos que considere sempre em todo o envolvimento cirúrgico inerente a este complexo processo. Neste contexto, foi efetuada uma revisão narrativa da literatura acerca do tema “Comunicação com a Família da Pessoa com doença oncológica no perioperatório” e foi apresentada sob a forma de poster na 13ª Edição do Congresso Nacional e I Congresso Internacional de Enfermagem Oncológica (Anexo VIII).

A prestação de cuidados de enfermagem, em contexto de CA, inclui uma abordagem individualizada, na qual o planeamento dos cuidados é executado com base nas dimensões físicas, psicológicas, sociais de cada PSPO/família/pessoa significativa (Austin, 2016). Na CA, ainda que se trate de um contexto no qual a componente técnica está muito presente, o sucesso desta experiência associa-se intrinsecamente a toda a preparação que se realiza no período pré-operatório, bem como está associada à capacidade que os enfermeiros têm em criar uma relação de confiança e empática com a PSPO/família/pessoa significativa, concedendo-lhes a oportunidade de expressar as suas dúvidas (Croke, 2020). A mesma autora defende que os enfermeiros têm uma grande responsabilidade nos ensinamentos que realizam, todavia, importa referir que, embora os ensinamentos efetuados pelo enfermeiro, a rápida recuperação da pessoa não depende apenas de tais ensinamentos, já que a sua recuperação não depende unicamente da intervenção do enfermeiro. Todavia, é indispensável que o enfermeiro detenha competências de ensino, de comunicação e de empatia, não menosprezando a realização de um plano de cuidados personalizado, com

avaliação posterior (Austin, 2016). Esta é uma forma de se poder alcançar a excelência dos cuidados prestados.

3.3 Lidera o processo de prevenção e controlo de infeção associada aos cuidados perioperatórios

As práticas e os programas de vigilância epidemiológica de controlo das infeções associadas aos cuidados de saúde são pontos-chave da qualidade dos cuidados prestados, no caso concreto, no perioperatório. Aproximadamente 0,5% a 3% das pessoas submetidos a cirurgia apresentam Infeções do Local Cirúrgico (ILC) ou adjacente a este (Seidelman et al., 2023). A gestão das ILC inclui a prevenção, o diagnóstico exaustivo e o tratamento adequado, bem como o acompanhamento da pessoa. Neste sentido, refiro que integrei programas de vigilância epidemiológica. A instituição hospitalar onde decorreu o estágio integra uma das vinte e duas unidades hospitalares do SNS, num total de trinta e nove hospitais, selecionada pela DGS para implementação do projeto nacional “STOP Infeção Hospitalar 2.0”, promovido pela Fundação Calouste Gulbenkian, em parceria com o *Institute for Healthcare Improvement* e o Ministério da Saúde, cujo objetivo consiste na redução em 50% a incidência das infeções hospitalares no espaço de três anos, entre as quais as ILC (Fundação Calouste Gulbenkian, 2023).

A ILC é um tipo comum de infeção adquirida nos cuidados de saúde e pode variar em termos de gravidade, desde superficial, envolvendo apenas a pele, até uma infeção mais grave que envolve tecidos mais profundos, órgãos ou material implantado (Seidelman et al., 2023). Embora as taxas de ILC variem consoante o tipo de cirurgia e do grau de contaminação, a OMS (2022) constatou que, em geral, 11% das pessoas submetidas a cirurgia desenvolvem uma ILC. De acordo com o relatório epidemiológico anual do Centro Europeu de Prevenção e Controlo de Doenças (2022), a incidência de ILC varia entre 0,5% e 10,1%, consoante o tipo de procedimento cirúrgico.

Portugal, entre 2011 e 2012, foi um dos países europeus com incidência mais elevada de infeção hospitalar, no entanto, esta tem vindo a reduzir desde a implementação deste projeto em 2015-2018, pretendendo-se agora com este novo projeto maximizar e expandir estes resultados positivos (DGS, 2022a). A DGS e o Ministério da Saúde reconhecem a relevância deste projeto e partilham também o seu propósito no Plano Nacional de Segurança do Doente 2021-2026, como um indicador de qualidade do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) e também das instituições hospitalares envolvidas.

Com base nos dados evolutivos obtidos, a partir do programa de vigilância epidemiológica da ILC na Europa e nos resultados da primeira edição do desafio “STOP Infecção Hospitalar” implementado em Portugal entre 2015-2018, verificou-se uma redução da ILC em 50% nas cirurgias de colecistectomia e de artroplastia da anca e joelho (DGS, 2021; Fundação Calouste Gulbenkian, 2023). Como tal, as estratégias aplicadas anteriormente serão replicadas, e envolvem a aplicação sistemática de feixes de intervenções (*Bundles*) para prevenção de infeções baseados na melhor evidência científica, melhoria da comunicação e otimização do trabalho em equipa multidisciplinar, promover o envolvimento da pessoa e família, reforçar o compromisso das lideranças institucionais, bem como a recolha, análise e discussão de indicadores (Mendes et al., 2018).

Em contexto de estágio, e com vista a dar o contributo de forma significativa no âmbito do suprarreferido projeto, para liderar o processo de prevenção e controlo da ILC, foram realizadas várias reuniões com a enfermeira tutora, como elo de ligação do GCL-PPCIRA e com todos os outros elos de ligação, com a chefia do BO e com a coordenação do GCL-PPCIRA, no sentido de acompanhar e perceber os protocolos existentes e as intervenções que estavam a ser realizadas, tendo, assim, sido instituído no serviço um procedimento neste âmbito relacionado com a normotermia e normoglicemia desde a admissão no BO até à alta da PSPO (Apêndice VI). Importa referir que foram promovidas auditorias no serviço.

Promovi e cooperei na implementação dos feixes de intervenção para a prevenção da ILC, através da manutenção da normotermia, avaliação da glicemia, administração antibiótica e realização da tricotomia segundo a norma referida. Tive, ainda, a oportunidade de no contexto de estágio, como forma de manter a normotermia no intraoperatório, usar métodos de aquecimento ativo, de acordo com os fatores de risco para a pessoa, tipo e duração do procedimento cirúrgico e anestésico, local e posicionamento cirúrgico, local do acesso venoso, indo ao encontro do preconizado pela AORN (2019b) e por Croke (2019), cuja recomendação, para além da avaliação da temperatura, implica a avaliação dos sinais e sintomas de hipotermia (*shivering*, pilo-ereção, extremidades frias), de modo a identificar as necessidades de conforto térmico de cada pessoa e intervir por forma a maximizar o seu ambiente terapêutico, o que também se espelhou nas práticas realizadas ao longo do estágio.

De igual modo, garanti a verificação de segurança cirúrgica, uma ferramenta na gestão do risco, pois a abordagem da cirurgia segura salva vidas. Assim sendo, esta foi sempre efetuada antes de cada cirurgia. Foi de extrema importância a realização do plano de cuidados e dos registos de enfermagem, no sentido de diminuir os riscos e as potenciais

complicações associadas ao procedimento cirúrgico. Neste âmbito, a DGS, em junho de 2010, emitiu a Circular Normativa n.º 16/2010 para determinar a implementação do programa Cirurgia Segura Salva Vidas, conforme instituído pela OMS, até setembro de 2010, em todos os BO do SNS português, sendo importante os registos de enfermagem e o preenchimento da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica, para robustecer as práticas de segurança e promover uma melhor comunicação e trabalho da equipa multidisciplinar.

Nesse sentido, o enfermeiro no perioperatório deve realizar uma avaliação rigorosa e sistemática das transformações e das reais necessidades da pessoa e sua família/pessoa significativa para implementar intervenções adequadas e seguras (Austin, 2016). Como postula a AORN (2015), o EP abarca um ambiente de cuidar desde o pré-operatório que vai até ao pós-operatório, sendo um espaço no qual a Enfermagem se destaca pela diferença e onde um bom trabalho em equipa garante a qualidade dos cuidados prestados à pessoa submetida a cirurgia/família/pessoa significativa. Assim, este profissional de saúde, ao usar o processo de enfermagem, desenvolve um plano de cuidados, coordena e presta cuidados à pessoa submetida a cirurgia/família/pessoa significativa.

Ao longo do estágio pude gerir a dor associada a procedimentos cirúrgicos de forma diferenciada, para maximizar o bem-estar físico e psicossocial da pessoa submetida a cirurgia, utilizando quer a analgesia convencional, quer implementando medidas não farmacológicas com grande impacto, quer do ponto de vista físico, quer emocional e psíquico, proporcionando a centralização dos cuidados na pessoa, nestas três dimensões. As medidas não farmacológicas, de acordo com o guia orientador de boa prática da OE (2008), passam por estratégias cognitivas/comportamentais; reestruturação cognitiva; treino de estratégias de *coping*; relaxamento com imaginação; aplicação de frio ou calor; posicionamento adequado; hidratar a mucosa oral com um pouco de água; toque terapêutico; conforto; técnicas de relaxamento e respiração. Torna-se uma atividade autónoma de enfermagem segundo o Estatuto da OE e o Regulamento do Exercício da Prática de Enfermagem (2015), onde preconiza que estas são intervenções realizadas pelos enfermeiros, sob a sua inteira responsabilidade, em conformidade com as respetivas qualificações profissionais na área da prestação de cuidados.

3.4 Promove a gestão e o controlo dos dispositivos médicos utilizados no perioperatório

A promoção, gestão e o controlo dos dispositivos médicos usados no perioperatório consistiu numa das áreas em que intervi ao longo do estágio, com a finalidade de promover a segurança cirúrgica e proteger a saúde da PSPO, indo ao encontro da OE que, no seu Regulamento nº 429/2018, de 16 de julho de 2018, institui as competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem na área da PSPO, apresenta os critérios de avaliação de condições diretamente associadas aos processos de reprocessamento, de esterilidade de dispositivos médicos e emissão de pareceres técnicos na gestão de tais dispositivos. Tendo em conta também a importância da sustentabilidade e integrando a Comissão de Compras Ecológicas, ao longo do estágio incentivei a reutilização de material em detrimento dos dispositivos de uso único. Neste âmbito tive a oportunidade de realizar uma formação em serviço para a redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório. A sustentabilidade está a tornar-se cada vez mais uma questão importante para o setor da saúde, o que implica um trabalho colaborativo para a redução da pegada de carbono. Esta questão foi recentemente abordada na *Green Surgery Conference*, em 2021, que forneceu uma visão sobre a forma como os cuidados cirúrgicos podem ser transformados para se tornarem mais sustentáveis do ponto de vista ambiental, bem como social e financeiro.

A promoção da gestão e o controlo dos dispositivos médicos utilizados no perioperatório consiste numa intervenção de enfermagem, parte integrante da promoção da segurança cirúrgica e da proteção da saúde da PSPO, promovendo a prevenção e o controlo de infeção associadas aos cuidados de saúde (*European Operating Room Nurses Association*, 2020). Para enfatizar a importância da existência na instituição de uma comissão de compras, dirigida aos critérios ecológicos, foi efetuada uma formação em serviço demonstrando a sua importância e os critérios obrigatórios e aplicáveis a ter em conta nos procedimentos das mesmas (Apêndice I).

Considero que a habilidade de integrar conhecimentos e posteriormente comunicar os resultados e raciocínios subjacentes a estes, permitiu a aquisição de competências a este nível, representando uma aprendizagem contínua ao longo da vida, de forma essencialmente auto-orientada ou simplesmente autónoma.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A excelência na prática profissional emerge como um padrão de qualidade progressivamente conseguido, alcançado num processo de sistemática reflexão acerca do trabalho realizado até então. Percebemos que para o EE não basta apenas vivenciar experiências profissionais e pessoais, fundamental será aplicá-las em situações futuras semelhantes. É comumente reconhecido que a experiência não se resume apenas ao que nos acontece, mas sim ao que fazemos com o que nos acontece. Assim, é crucial que a reflexão deontológica e ética transforme tais vivências em experiência, a qual pode ser utilizada para aprimorar os cuidados prestados. É através desse processo que a excelência é alcançada - um caminho com um objetivo desejado, porém superado.

Torna-se importante o EE receber acompanhamento durante esse percurso em busca da excelência. Especialmente no exercício do desenvolvimento profissional, o apoio externo pode ser de grande importância para promover a autoavaliação. No entanto, a real excelência apenas poderá ser conseguida no momento em que o enfermeiro esteja capacitado para refletir acerca do próprio trabalho, reconhecer os pontos fortes, retificar os erros ou faltas e, deste modo, alterar a sua *praxis* profissional, para que se torne num enfermeiro perito, que se traduz num elevado nível de excelência. Tal só foi conquistado, não apenas porque o contexto organizacional do estágio o exigiu, mas sim porque reflete as escolhas fundamentadas no valor da excelência profissional.

Várias estratégias estão descritas para a busca da excelência, conforme descrito na alínea b) do artigo 88^a do Código Deontológico do Enfermeiro é “adequar as normas de qualidade dos cuidados às necessidades concretas das pessoas” (Artigo 109.º). A excelência é alcançada quando os cuidados prestados atendem aos padrões de qualidade estabelecidos. Esses padrões são fundamentados principalmente no conhecimento científico atualizado e constituem normas aplicáveis a qualquer pessoa que receba cuidados. No entanto, mediante o pensamento crítico utilizado diariamente no estágio e sem o afastamento dos princípios padronizados, temos o dever de adaptar os conhecimentos adquiridos durante o curso às necessidades específicas da pessoa em questão. Cada indivíduo é único e vivencia cada situação de forma singular, devido à sua própria experiência de vida.

As dificuldades enfrentadas durante o estágio estiveram relacionadas com a conciliação entre a atividade profissional, pedagógica e familiar. Embora desafiante, essa jornada exigiu

disponibilidade física e mental, sendo superada pelo interesse do mestrando e pela orientação da professora responsável.

Consideramos que alcançámos e ultrapassámos os objetivos definidos, demonstrando a aquisição de competências EE na área de enfermagem à PSPO. Agora assumimos uma responsabilidade acrescida na prática clínica de enfermagem avançada, visando sempre à obtenção de ganhos em saúde pela qualidade e segurança dos cuidados. Acresce reiterar que o compromisso com a excelência em EE na área de enfermagem à PSPO está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento profissional contínuo, um aspeto central da formação ao longo da vida dos enfermeiros. Este percurso formativo foi, assim, vital para manter conhecimentos atualizados e adquirir competências específicas na área, essenciais no setor dos cuidados de saúde em BO, em constante evolução.

PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO

“Percepção e Comportamento da Equipa Perioperatória no
Âmbito da Pegada Ambiental na Cirurgia de Ambulatório”

1. RESUMO

Enquadramento: A crise climática é a maior ameaça à saúde humana no século XXI e resulta, em grande medida, das emissões de Gases Efeito Estufa (GEE) de origem antropogénica. Os cuidados de saúde são responsáveis por 5% das emissões globais de GEE e se o sector da saúde fosse um país seria o quinto maior emissor de CO₂ do mundo. Sendo o Bloco Operatório (BO) responsável por 30% dos resíduos hospitalares e dado que uma cirurgia gera mais resíduos do que uma família de quatro pessoas durante uma semana, resulta evidente o contributo deste contexto para o aumento da pegada ambiental.

Objetivos: Conhecer a perceção da equipa perioperatória acerca da pegada ambiental e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na cirurgia de ambulatório.

Metodologia: Estudo quantitativo, descritivo, transversal. Técnica de amostragem não probabilística com 102 participantes. Utilizou-se o questionário como instrumento de recolha de dados. A validade de conteúdo do questionário construído e aplicado à equipa perioperatória multidisciplinar do BO de um hospital norte de Portugal Continental foi avaliada por onze peritos na área da sustentabilidade ambiental, com recurso à técnica e-Delphi, num total de duas rondas. Os questionários foram enviados em formato digital e os resultados obtidos sujeitos a análise descritiva. Foram cumpridos todos os princípios éticos inerentes ao desenvolvimento de estudos de investigação envolvendo a pessoa humana.

Resultados: Dos 102 participantes, 98,0% (n=100) concordam que o aquecimento global e as mudanças climáticas estão relacionadas com a pegada ambiental e que pequenas mudanças no BO podem minimizar os GEE. A maioria dos participantes (72,5%, n=74) refere não existir rotinas de partilha de conhecimento sobre boas práticas ambientais no BO, sendo que a formação em serviço sobre esta temática foi apontada por 82,4% dos participantes (n=84) como a estratégia prioritária para melhorar o comportamento da equipa perioperatória, no sentido de reduzir a pegada ambiental no BO. Mais de metade dos participantes (66,7%, n=68), considera que a equipa perioperatória se preocupa frequentemente com a triagem de resíduos nas salas operatórias, todavia, 56,9% (n=58) considera que os protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos não são adequados para reduzir a pegada ambiental. No que se refere à eliminação do medicamento, 40,2% dos participantes (n=41) refere que no seu contexto de trabalho, os vidros e as seringas com fármaco são descartados nos resíduos do Grupo IV. A

maioria dos participantes (97,1%; n= 99) considera importante separar o plástico para a reduzir a pegada ambiental.

Discussão: Para a implementação de iniciativas ambientalmente sustentáveis que reduzam a pegada ambiental produzida pelo setor da saúde, especificamente aquela que resulta da atividade do BO, releva que a equipa perioperatória multidisciplinar percecione as mudanças capazes de diminuir a pegada de carbono no BO, de forma a incluí-las na sua prática clínica.

Conclusão: A equipa perioperatória multidisciplinar perceciona a falta de formação na área da sustentabilidade ambiental e a inexistência de partilha de conhecimento sobre boas práticas ambientais como as áreas prioritárias de intervenção para a redução da pegada ambiental no BO.

Palavras-chave: equipa perioperatória; aquecimento global; pegada ambiental; cirurgia verde; descarbonização

2. ABSTRACT

Introduction: The climate crisis is the greatest threat to human health in the 21st century and results, to a large extent, from greenhouse gas (GHG) emissions of anthropogenic origin. Healthcare is responsible for 5% of global GHG emissions and if the healthcare sector were a country it would be the fifth largest CO₂ emitter in the world. As the Operating Room (OR) is responsible for 30% of hospital waste and given that a surgery generates more waste than a family of four during a week, the contribution of this context to the increase in the environmental footprint is clear.

Objective: To understand the perception of the perioperative team regarding the environmental footprint and identify the behaviors adopted by them to reduce the carbon footprint in outpatient surgery.

Methodology: Quantitative, descriptive, cross-sectional study. Non-probability sampling technique with 102 participants. The questionnaire was used as a data collection instrument. The content validity of the questionnaire constructed and applied to the multidisciplinary perioperative team of the OR of a hospital in the north of mainland Portugal was assessed by eleven experts in the area of environmental sustainability, using the e-Delphi technique, in a total of two rounds. The questionnaires were sent in digital format and the results obtained were subjected to descriptive analysis. All ethical principles inherent to the development of research studies involving humans were complied with.

Results: Of the 102 participants, 98.0% (n=100) agree that global warming and climate change are related to the environmental footprint and that small changes in BO can minimize GHGs. The majority of participants (72.5%, n=74) reported that there were no routines for sharing knowledge about good environmental practices in the OR, and in-service training on this topic was mentioned by 82.4% of participants (n= 84) as the priority strategy to improve the behavior of the perioperative team, in order to reduce the environmental footprint in the OR. More than half of the participants (66.7%, n=68) consider that the perioperative team is frequently concerned with sorting waste in operating rooms, however, 56.9% (n=58) consider that the protocols/standards /Existing measures in the BO regarding waste sorting are not adequate to reduce the environmental footprint. Regarding medication disposal, 40.2% of participants (n=41) reported that in their work context, bottles and syringes with medication are discarded in Group IV waste. The majority of participants (97.1%; n= 99) consider it important to separate plastic to reduce the environmental footprint.

Discussion: In order to implement environmentally sustainable initiatives that reduce the environmental footprint produced by the health sector, specifically that resulting from the

OR activity, it is important that the multidisciplinary perioperative team perceives the changes capable of reducing the carbon footprint in the OR, so to include them in your clinical practice.

Conclusion: The multidisciplinary perioperative team perceives the lack of training in the area of environmental sustainability and the lack of knowledge sharing on good environmental practices as the priority areas of intervention to reduce the environmental footprint in the OR.

Keywords: perioperative team; global warming; carbon footprint; green surgery; decarbonization

3. FUNDAMENTAÇÃO/ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Após a revolução industrial no final do século XVIII, iniciou-se uma nova era geológica, o Antropoceno, na qual as atividades humanas se tornaram o principal motor da mudança ambiental (Savi, 2023). A crise climática é a maior ameaça à saúde segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2024). A saúde planetária está intrinsecamente ligada à saúde humana e as alterações climáticas foram propostas como a maior ameaça à saúde humana no século XXI (Costello et al., 2009). O aquecimento global e as alterações climáticas são, sem dúvida, uma das principais ameaças que a saúde pública enfrenta segundo Taylor et al. (2017). Com o objetivo de minimizar a subida da temperatura, abaixo do “ponto sem retorno”, foi realizado um acordo, em Paris, em 2015, no sentido de se limitar o aumento da temperatura, a um máximo de 2°C, idealmente abaixo de 1,5°C, durante o século XXI. Um artigo publicado na revista Lancet em 2021, mostrou, no entanto, que as alterações propostas pelos países até o ano de 2020 levariam a uma subida superior a 3°C até ao final do século, alterando o sistema climático terrestre e ciclos biológicos normais, colocando em risco a vida no planeta (Hamilton et al., 2021).

Em 2016, na Conferência da Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, Portugal assumiu o compromisso de alcançar a neutralidade carbónica até 2050, tendo sido publicada a Resolução do Conselho de Ministros nº 107/2019, que aprovou o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.

De acordo com o relatório final do projeto *Operation Zero*, promovido pela *Health Care Without Harm* (HCWH), o sector da saúde português é responsável pela emissão de 5,8% do total de emissões nacionais de GEE, dos quais 86% estão relacionados com a cadeia de abastecimento (ACSS, 2022).

O Reino Unido tornou-se o primeiro país a assumir um Plano de redução de Carbono e em 2022 alterou a Lei da Saúde e Cuidados de acordo com a Lei das Alterações Climáticas e a Lei do Ambiente e agora mais setenta e três países comprometeram-se a desenvolver sistemas de saúde saudáveis e de baixo carbono para atingirem a Net Zero emissões líquidas, nomeadamente Portugal (United Kingdom Government Health and Care, 2022)

Os serviços de cuidados de saúde são necessários para manter e melhorar o bem-estar humano, mas representam uma pegada ambiental que contribui para as ameaças à saúde humana relacionadas com o ambiente. Embora o impacto da poluição e das alterações ambientais na saúde seja bem conhecido, o impacto ambiental dos cuidados de saúde tem recebido menos atenção (Landrigan et al., 2018). A avaliação dos cuidados de saúde centra-se, tradicionalmente, nos resultados diretos para a saúde e nos custos financeiros, todavia,

a sua pegada ambiental, que inclui uma grande variedade de poluentes do ar, da água e do solo, têm, também, um impacte negativo e não intencional na saúde (Melo, 2022).

No alinhamento do referido, existe uma necessidade premente de compreender o impacte na saúde da pegada ambiental dos cuidados de saúde porque à medida que o investimento nos cuidados de saúde aumenta em todo o mundo, há um potencial considerável de aumento dos danos para a saúde, decorrentes da poluição e das alterações ambientais. Os profissionais de saúde e os dirigentes do setor da saúde têm, por conseguinte, a responsabilidade prática e ética de avaliar, monitorizar e tratar a pegada ambiental dos cuidados de saúde (Melo, 2022).

Os sistemas de saúde são responsáveis por 4%-5% das emissões de GEE a nível mundial (Rodríguez-Jiménez et al., 2023). Como já salientado, a área da saúde tem como objetivo *major* promover a saúde, mas, de forma paradoxal, tornou-se um contribuinte extremamente significativo para a poluição global e para as alterações climáticas. Apesar de “apenas” contribuir com 5% do total das emissões de GEE a nível mundial, se fosse um país seria o 5º maior poluidor do planeta (Karliner et al., 2019).

A necessidade de reduzir a pegada de carbono dos cuidados de saúde é uma prioridade, uma vez que os dados emergentes mostram que não só o ambiente, mas também a saúde humana em todo o mundo, são negativamente afetados pelas alterações climáticas (Watts et al., 2020). Neste debate, os BO são de particular interesse, uma vez que produzem cerca de 20-30% de todos os resíduos hospitalares e consomem três a seis vezes mais energia por metro quadrado do que outros departamentos hospitalares (De Federatie Voor et al., 2022).

A CA que, só por si, é um modelo *low carbon*, apresenta vantagens claras e bem documentadas. Está associada a um tratamento centrado na pessoa, de alta qualidade, acessível e custo-efetivo, pelo que tem ganho um peso crescente na medicina moderna, sendo que, segundo dados do SNS, representou, em 2022, cerca de 70% do total de cirurgias realizadas em Portugal, comparativamente a cerca de 55% em 2013 (SNS, 2023). Este crescimento foi também impulsionado pela pandemia que ultrapassamos, uma vez que o período que se seguiu, segundo a Associação Portuguesa de CA (2023), continuou a pautar-se pela falta de camas nos serviços de saúde com o consequente adiamento de cirurgias. Há cerca de 30 anos, segundo Pizarro (2023), a cirurgia de ambulatório era uma prática minoritária e nos dias hoje, com a hospitalização domiciliária torna-se uma parte fundamental dos futuros cuidados de saúde.

Sendo o BO responsável por cerca de 30% dos resíduos hospitalares e uma vez que uma intervenção cirúrgica clássica gera mais resíduos do que uma família de quatro pessoas durante uma semana, com necessidades energéticas elevadas e desperdício de água e

consumíveis, torna-se evidente que este contexto é o local que maior desafio ecológico assume no sistema de saúde (Kampman et al., 2023).

Um número crescente de áreas no sector dos cuidados de saúde está empenhado em atingir zero emissões líquidas de carbono, o que significa que as áreas de intervenção passam por uma preocupação premente dirigida ao BO. À medida que a ameaça das alterações climáticas se torna uma emergência, torna-se claro que o BO necessita de efetuar mudanças significativas para reduzir a pegada ambiental.

A contextualização apresentada até aqui evidencia a importância de se traçar um roadmap que permita a melhoria do desempenho ambiental da equipa perioperatória no BO, de forma a diminuir a pegada ambiental do mesmo a curto-médio prazo, contemplando-se planos de ação de melhoria em várias vertentes da sustentabilidade, como a redução do consumo hídrico e energético, a melhoria da triagem de resíduos hospitalares, a reutilização de dispositivos médicos e a economia circular (Kampman et al., 2023). O primeiro passo para a sua consecução passa pela avaliação da perceção da equipe multidisciplinar perioperatória acerca desta problemática, uma vez que todos têm um papel altamente significativo neste contexto.

O estudo de investigação que se pretende desenvolver, enquadrado nesta problemática, tem como objetivo conhecer a perceção da EP acerca da PA e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na CA. Apresenta-se, de seguida, um enquadramento teórico sobre o tema em análise, que tem início na definição dos conceitos de PA e de sustentabilidade ambiental nas organizações de saúde, sendo descrita a situação em que se encontra Portugal nesta matéria, além de ser explorada a díade sustentabilidade ambiental e CA e os processos estratégicos de redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório com associação à abordagem à política dos 5 Rs.

3.1. Pegada ambiental: definição concetual

O número de publicações sobre os indicadores da PA tem vindo a aumentar rapidamente, mas com esforços limitados para integrar diferentes pegadas num quadro coerente. Esta integração é importante para uma compreensão global das questões ambientais, para a formulação de políticas e para a avaliação das soluções de compromisso entre diferentes preocupações ambientais.

Desde a introdução da primeira métrica de pegada, a pegada ecológica, em 1996 (Wackernagel & Rees, 1996), muitas outras formas de pegadas surgiram na literatura e o

número de artigos com o tema “pegada” tem vindo a crescer de forma constante. A maioria desses artigos centra-se nas pegadas de carbono, hídrica e ecológica (Waters et al., 2016). O termo “pegada ambiental” é um termo abrangente para os diferentes conceitos de pegada que foram desenvolvidos durante as duas últimas décadas. A terminologia também é utilizada na pegada ambiental de produtos e organizações, baseada na Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) da Comissão Europeia (CE, 2013).

Para avaliações ambientais integradas, análises científicas, formulação de políticas, decisões políticas integradas e compreensão das soluções de compromisso, é necessário estudar simultaneamente diferentes pegadas ambientais (Wiedmann & Lenzen, 2018). Por exemplo, a substituição de energia fóssil por bioenergia pode reduzir a pegada de carbono, mas aumentará inevitavelmente as pegadas terrestre e hídrica (Mekonnen & Hoekstra, 2016). As análises de família de pegadas são particularmente adequadas para se ter em conta esses compromissos.

As pegadas são indicadores da pressão das atividades humanas sobre o ambiente. A quantificação da pegada baseia-se no conceito de ciclo de vida ao longo de toda a cadeia de abastecimento (do produtor ao consumidor e, por vezes, à gestão de resíduos) e tem por objetivo dar uma imagem abrangente da pressão quantificada. Cada pegada centra-se numa preocupação ambiental específica e mede a apropriação de recursos ou a produção de poluição/resíduos, ou ambas (Hoekstra & Wiedmann, 2014). A Avaliação da Pegada Ambiental e a ACV baseiam-se ambas no conceito de ciclo de vida, mas diferem no objetivo e na abordagem. As pegadas ambientais são orientadas para a utilização dos recursos e para as emissões, designadas em conjunto como orientadas para a pressão, enquanto a ACV é orientada para o impacto (Hoekstra & Wiedmann, 2017). Os indicadores de pressão são diferentes dos indicadores de impacto, na medida em que informam os utilizadores sobre a pressão que as atividades humanas exercem sobre os ecossistemas (por exemplo, a terra utilizada para produzir uma cultura) e não sobre as potenciais consequências (impacte) devidas a essa pressão (Hoekstra & Wiedmann, 2017).

A pegada de carbono corresponde, por sua vez, à quantidade total de GEE produzidos para, direta e indiretamente, suportar o estilo de vida e as atividades de uma pessoa. As pegadas de carbono são normalmente medidas em toneladas equivalentes de CO₂, durante o período de um ano, e podem estar associadas a um indivíduo, a uma organização, a um produto ou a um evento, entre outros (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2011).

Segundo a literatura, a Terra entrou numa nova época, o Antropoceno, em que o efeito da atividade humana no funcionamento dos sistemas terrestres é tão grande que rivaliza com

as grandes forças da Natureza, embora não exista ainda uma definição consensual definitiva. A título exemplificativo, Steffen et al. (2015) utilizam a concentração de dióxido de carbono na atmosfera como indicador da progressão do Antropoceno, enquanto Waters et al. (2016) utilizam registos estratigráficos. Lewis e Maslin (2015) fazem uma revisão das várias definições. As evidências das alterações induzidas pelo homem no sistema planetário estão a acumular-se, encaminhando-se para o declínio global da biodiversidade (Vanham et al., 2019).

A perda de biodiversidade é agravada, ainda, pelas alterações climáticas antropogénicas. O atual aquecimento está a ameaçar a vida na Terra, tal como esta é conhecida, levando potencialmente ao colapso da maioria dos ecossistemas e o tempo para mitigar o seu impacto está a esgotar-se (Vanham et al., 2019). A partir de agora, se a humanidade quiser continuar a viver na Terra, terá de mudar a forma como afeta o planeta (Matušík & Kočí, 2020).

Os esforços globais para alterar a forma como as pessoas influenciam o ambiente natural têm uma longa história, que remonta à Conferência das Nações Unidas de Estocolmo de 1972. A necessidade de repensar a atividade humana traduziu-se, entre outros, no conceito de sustentabilidade, formulado de forma famosa no Relatório Brundtland em 1987. Desde então, têm sido apresentadas muitas definições de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, com muitos conceitos relacionados (Vanham et al., 2019).

A sustentabilidade deve ser alcançada no contexto da chamada tripla linha de fundo da qualidade ambiental, prosperidade económica e justiça social (Tseng et al., 2020). Neste contexto, podem ocorrer conflitos e possíveis compromissos, o que resulta na oposição entre a “forte sustentabilidade”, em que os ganhos económicos não podem ocorrer à custa da perda ambiental, e a “fraca sustentabilidade”, em que podem ocorrer compromissos entre a natureza e a sociedade, se isso conduzir a um benefício global (Matušík & Kočí, 2020).

3.2. Pegada ambiental nas organizações de saúde

A PA, de acordo com Porter e Derry (2012) e Palakshappa e Dodds (2021), é referida como a nova megatendência no mundo dos negócios, tendo-se tornado uma preocupação na vida organizacional, uma vez que as organizações estão a considerar a forma de incorporar a criação de valor ambiental, social e cultural na sua missão e operações (Porter & Derry 2012). Esta reflexão foi desencadeada pela necessidade de todas as partes interessadas

trabalharem em conjunto para resolver os “problemas perversos” do nosso tempo (Palakshappa & Dodds 2021). A PA diz respeito à natureza dinâmica, cíclica e interdependente de todas as partes e peças da vida na Terra e à procura de um equilíbrio duradouro, mas dinâmico em termos ecológicos, sociais, culturais e económicos através da nossa resposta aos desafios planetários urgentes que todos enfrentamos, uma resposta que inclui ações emergentes (Robertson 2014).

Nas últimas décadas e, especialmente, no século XXI, as alterações climáticas tornaram-se uma ameaça para a humanidade (Khurana & Ricchetti, 2016). A população tem vindo a crescer rapidamente, o que tem colocado uma pressão sobre a produção e tem levado a um aumento das emissões de GEE (Heinzle & Wüstenhagen, 2012). Além disso, o rápido crescimento da procura tem vindo a consumir cada vez mais os recursos naturais (Khurana & Ricchetti, 2016). Assim, a PA e o desenvolvimento sustentável tornaram-se um tema bem debatido no século XXI entre investigadores e governos, a nível global (Heinzle & Wüstenhagen, 2012; Khurana & Ricchetti, 2016).

O conceito de pegada ambiental está a ganhar cada vez mais atenção a nível global e é atualmente um tópico muito importante em análise em todas as indústrias e organizações mundiais, não sendo as organizações de saúde exceção. É particularmente pertinente falar de pegada ambiental quando implementada na área da saúde, uma vez que esta é uma das áreas mais poluentes do mundo, com um enorme impacto ambiental, social e económico (Karliner et al., 2019; Legere & Kang, 2020).

Os cuidados de saúde representam aproximadamente 10% da produção económica mundial, com uma grande variabilidade entre países (Karliner et al., 2019). Tal como a maioria dos sectores de serviços, a pegada ambiental global correspondente dos cuidados de saúde não é tão grande, em termos proporcionais, como a de muitos sectores da indústria transformadora. No entanto, estima-se que os cuidados de saúde sejam responsáveis por 4,4% das emissões globais de GEE (Karliner et al., 2019), com alguns países a contribuírem com emissões desproporcionadamente maiores. De um modo geral, os cuidados de saúde representam um setor com utilização intensiva de energia, dada a necessidade de funcionamento contínuo, os serviços mecânicos necessários (por exemplo, iluminação, aquecimento, ventilação e refrigeração) e um ambiente de alto desempenho para apoiar os serviços (Castro et al., 2014).

A pegada de carbono no setor da saúde divide-se geralmente em três âmbitos (Molero et al., 2021): O âmbito 1 inclui as emissões diretas das unidades de saúde, por exemplo, de veículos para transporte de doentes, gases anestésicos e queima de combustível para aquecimento e outras operações. Estas são emissões que as unidades de saúde podem

desenvolver políticas para reduzir. As emissões de âmbito 2 são indiretas, por exemplo, as geradas pela produção de eletricidade comprada para o funcionamento das unidades de saúde. As emissões de âmbito 3 são também indiretas, provenientes da compra de produtos farmacêuticos, da aquisição de material médico e das emissões a jusante provenientes dos resíduos e dos cuidados domiciliários. Estas emissões constituem uma oportunidade para os grandes consórcios de cuidados de saúde exercerem pressão sobre os fornecedores, no sentido de aumentarem a sustentabilidade das operações através de auditorias e da aquisição a empresas mais responsáveis (Molero et al., 2021).

Outra questão importante a abordar, no que respeita à sustentabilidade no setor da saúde, é a gestão da eliminação de resíduos e da poluição atmosférica, pois as evidências mostram como os resíduos hospitalares se tornaram uma das principais fontes de poluição em todo o mundo e são um fator importante que afeta a propagação de doenças e a qualidade do ar, da água e do solo nas estruturas de cuidados de saúde e nas suas imediações (European Commission, 2020). Assim, tornou-se imperativo que as organizações de saúde tenham uma equipa multidisciplinar que trate dos vários aspetos da sustentabilidade nos cuidados de saúde. Neste sentido, a definição de desenvolvimento sustentável proposta pela União Europeia (UE) é mais ampla e holística e considera as múltiplas facetas de todas as políticas de sustentabilidade, incluindo as facetas económica, humana e ambiental (European Commission, 2020).

Os cuidados de saúde sustentáveis reconhecem que as ações e práticas de cuidados de saúde contribuem significativamente para a degradação ambiental e as alterações climáticas e procuram atenuar estes impactos através de práticas respeitadoras do ambiente (Watts et al., 2020).

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas propôs, no término de 2015, os novos 17 objetivos para o estabelecimento de simetria entre os seguintes três pilares fulcrais: económico, social e ambiental. Ao contribuir-se para o equilíbrio ambiental, está a cooperar-se para a saúde das comunidades. Similarmente, ao criarem-se áreas de transmissão de informação para o desenvolvimento sustentável, contribuiu-se significativamente para o crescimento de comunidades com níveis mais elevados de literacia e, logo, mais participativas (Fonseca, 2022). Na promoção de medidas de desenvolvimento sustentável nos serviços de saúde, a literacia em saúde atua como ferramenta de capacitação, quer dos profissionais de saúde, quer dos utentes, influenciando o ambiente dos serviços na adoção de comportamentos coletivos saudáveis para a promoção de mudanças positivas (Fonseca, 2022).

Como refere Queiroz e Melo (2022), é sabido que a prestação dos cuidados de saúde é responsável por uma parcela desta poluição, contudo, em Portugal este facto tem sido quase ignorado. O mesmo autor salienta que o objetivo da Conferência de Paris consiste na redução do aquecimento global, exigindo inovar e desenvolver alternativas aos processos do aquecimento e, concomitantemente, reduzir o impacto dos que se conhecem e são resultado do *modus vivendi* de cada pessoa/comunidade. Queiroz e Melo (2022) salientam que o objetivo principal é alcançado com recurso à investigação nessa área, recorrendo a apoios, públicos e privados., contribuindo para a saúde das populações e, naturalmente,

“para a melhoria do desempenho dos sistemas de prestação de cuidados de saúde, são reconhecidos outros benefícios decorrentes da integração da sustentabilidade ambiental nas unidades prestadoras de cuidados de saúde, entre os quais:

- Melhoria do desempenho de funcionamento das instalações;
- Benefícios económicos (poupanças) decorrentes do aumento da eficiência no uso dos recursos e dos bens públicos;
- Benefícios sociais: estudos revelam que os trabalhadores que exercem a sua profissão em edifícios sustentáveis tendem a melhorar o seu desempenho cognitivo;
- Reconhecimento, pelo público em geral, do compromisso com a responsabilidade ambiental;
- Consciencialização dos funcionários e dos utentes para os assuntos relacionados com a sustentabilidade ambiental e melhoria a nível organizacional;
- Modelo de práticas sustentáveis, em termos ambientais e económicos, para toda a sociedade e a comunidade geral” (Administração Central do Sistema de Saúde, ACSS, 2022, pp. 1-2).

A expansão da competitividade num mercado de saúde progressivamente mais rigoroso fortalece a existência de organizações de saúde mais eficientes, garantindo a qualidade dos serviços de saúde prestados. Esta premissa despoleta ainda mais a imprescindibilidade de edificar organizações de saúde mais eficazes, onde os desperdícios são localizados, com identificação precisa das suas causas, bem como onde as soluções são refletidas e, por fim, as novas configurações de gestão são pragmatizadas (Wiebe et al., 2018).

Face a uma conjuntura económica nacional complexa, o setor da saúde, tem enfrentado grandes dificuldades financeiras. Este cenário trouxe aos gestores de saúde e a todos os intervenientes a necessidade de aquisição de conhecimentos sobre custos, e como tal, a procura de medidas e soluções para o equilíbrio e o funcionamento da unidade, com vista a otimização de resultados, contenção de custos e, enfoque no desperdício (Wiebe et al., 2018).

A importância da gestão de recursos materiais nas instituições de saúde é destacada quando se ponderam os custos da saúde, com crescimento exponencial (Health Care Without Harm & Arup, 2021). Os materiais representam 30 a 45% das despesas das instituições de saúde; os hospitais usam uma grande diversidade de materiais: produtos farmacêuticos, material de consumo clínico, produtos alimentares, material de consumo e equipamento hoteleiro, material de consumo e equipamento administrativo, material de manutenção e conservação e outro material de consumo (Health Care Without Harm & Arup, 2021).

Os medicamentos mais dispendiosos são muito usados quando existem opções mais baratas e identicamente eficazes. Em muitos locais, no uso excessivo de antibióticos e de injetáveis há desperdício, mau armazenamento e desmedidas variantes nos preços negociados com os fornecedores. Os países poderiam diminuir as suas despesas em saúde até cerca de 5%, se minorassem os gastos em medicamentos, os usassem de modo mais apropriado e melhorassem o controlo da sua qualidade. Os medicamentos são grandes preditores de três das causas mais frequentes de ineficiência e a solução pode agrupar-se nos seguintes temas: “obter o máximo rendimento das tecnologias e serviços de saúde; motivar os trabalhadores de saúde; melhorar a eficiência hospitalar; obter os cuidados corretos no primeiro contacto, por redução do erro médico; eliminar o desperdício; avaliar de modo crítico que serviços são necessários” (Health Care Without Harm & Arup, 2021, s.p.).

A reorganização dos espaços do setor da saúde é um processo complexo e, neste contexto, sensibilizar as equipas para a necessidade de mudança é um desafio crucial (Wiebe et al., 2018).

Nesta perspetiva, a ACSS (2022, p. 4) reconhece a “necessidade de garantir que os edifícios hospitalares cumprem o seu objetivo, respeitando os princípios basilares que presidem a um correto funcionamento dos mesmos, e contribuindo, de forma inequívoca, para a sustentabilidade ambiental”. Por outras palavras, “as instalações hospitalares necessitam de otimizar o uso dos recursos naturais, garantindo que a utilização destes recursos não seja reduzida ao ponto de comprometer o seu correto funcionamento, nem tão elevada ao ponto do desperdício (p. 4). Face a esta realidade, a ACSS (2022, p. 4) identifica elementos tidos como de extrema importância na promoção da sustentabilidade dos edifícios hospitalares:

- “Sustentabilidade nas opções de projeto, construção e de exploração;
- Conformidade com a legislação do foro ambiental e de desempenho energético;
- Gestão ambiental;

- Comportamento humano;
- Inclusão em redes de conhecimento que fomentem a partilha de experiências, objetivos e práticas comuns na redução da pegada ambiental” (Ex: Programa ECO@SAÚDE - ECO.AP 2030 e iniciativa Global Green and Healthy Hospitals (GGHH)) (ACSS, 2022, p. 4).

Neste contexto, referencia-se a mais recente publicação *Climate-smart Healthcare, Designing a Net Zero Roadmap for Healthcare: Technical Methodology and Guidance* de 2022 que apoia qualquer autoridade de saúde nacional ou regional a avaliar as suas emissões de cuidados de saúde e a desenvolver um roteiro de descarbonização compatível com Paris. Desenvolvida como parte do seu projeto *Operation Zero*, em colaboração com a Arup e três ministérios/autoridades nacionais e regionais da saúde, esta metodologia foi desenvolvida para o setor da saúde pelo setor da saúde (Arup, 2022).

O desenvolvimento da PA e de um roteiro de descarbonização para um sistema de saúde nacional ou regional exigirá um contributo significativo de um vasto leque de partes interessadas. Uma abordagem sólida na identificação, envolvimento e gestão destas partes interessadas é vital.

3.3. Pegada ambiental e cirurgia de ambulatório

Os BO, em particular, têm um impacto ambiental desproporcionado devido aos seus processos de consumo de recursos, utilização de agentes anestésicos voláteis e à produção de resíduos. Estima-se que sejam três a seis vezes mais intensivos em energia do que das enfermarias clínicas e tendem a produzir cerca de 50-70% do total de resíduos hospitalares (Sustainability in the Operating Theatre, 2022). Os sistemas nacionais de saúde, face a esta realidade, devem comprometer-se a atingir o objetivo de carbono “net zero” até 2045 através da campanha Greener National Health Service. Por conseguinte, a equipa perioperatória multidisciplinar também tem a responsabilidade de proteger a saúde atual e futura saúde dos seus doentes. Esta está numa posição única para liderar esforços para melhorar a PA do BO, o que, na maioria dos casos, também oferece potenciais economias de custos a curto e longo prazo (Sustainability in the Operating Theatre, 2022).

Segundo o SNS (2024) o crescimento exponencial da cirurgia em regime ambulatorial em Portugal e em todo o mundo, prende-se sobretudo com os avanços nas técnicas cirúrgicas com procedimentos minimamente invasivos, na evolução dos protocolos anestésicos e

analgésicos. Foi desenvolvido por Romero et al. (2023) um estudo de revisão acerca da teleconsulta pré-operatória ambulatorial, cujo objetivo era discutir as evidências científicas sobre a utilização da teleconsulta no pré-operatório para o contexto da cirurgia ambulatorial, proporcionando consulta pré-cirúrgica, quer do ponto de vista cirúrgico, quer anestésico. Foi comprovado que a teleconsulta da CA pode trazer formas de redução da PA. Se a pessoa em situação perioperatória reunir o conjunto de critérios cirúrgicos, sociais, clínicos e anestésicos de baixo risco, definidos como critérios base poderá ser uma mais valia, quer do ponto de vista da satisfação da pessoa/família, quer do ponto de vista de redução da PA. Esta medida é efetiva e segura, favorece a equidade de acesso aos serviços de saúde, reduz custos diretos e indiretos, reduz a pegada de carbono associada ao transporte da pessoa/família e reduz a abstenção laboral (Purohit et al., 2021).

O Conselho de Enfermagem emite parecer sobre a consulta e teleconsulta de enfermagem referenciando a emissão de orientações institucionais bem como a articulação com outras identidades e reforça que é uma consulta autónoma de uma modalidade não presencial, que é oferecida como alternativa de resposta às necessidades de pessoas que apresentam dificuldades relacionadas com mobilidade, distância geográfica ou constrangimentos socioeconómicos. A questão ambiental não é mencionada (OE, 2021).

Relativamente à otimização dos cuidados pré-operatórios na cirurgia de ambulatório, podemos considerar várias hipóteses de redução de pegada ambiental no domínio da enfermagem. Poderá haver uma janela de oportunidade através da estratégia do ensino, quando a pessoa está recetiva a sugestões da EP que promovem determinantes modificáveis na sua saúde, tais como cessação do tabagismo, moderação do consumo de álcool, incentivo da prática do exercício e promoção de uma alimentação saudável com consumo de alimentos produzidos e processados localmente, reduzindo o consumo de proteína animal para proteger a saúde pública e conservar recursos, traçar dietas hipocalóricas no caso de excesso de peso, entre outros (World Health Organization, 2020). Pode existir também oportunidade para, através da avaliação da competência para o autocuidado, identificar as necessidades da pessoa e, assim, adequarem-se as intervenções de enfermagem de forma a promover a normoglicemia, a normotensão, a correção da anemia com estratégias alimentares e a minimização da ansiedade e medo face ao procedimento cirúrgico, traçando estratégias de adoção de medidas não farmacológicas, diminuindo assim o consumo do medicamento (Royal College of Anaesthetists, 2019).

Sempre que possível os sistemas de saúde devem apoiar a digitalização do processo clínico e dos sistemas de gestão da pessoa. Segundo Turney et al (2011), em comparação com os registos em papel, os registos clínicos eletrónicos têm sido associados à redução de

resíduos e de emissões de GEE. O autocuidado digital também pode gerar medidas de redução do impacto ambiental e promover, concomitantemente, a segurança nos cuidados de saúde e a satisfação da pessoa/família. Assim a telemedicina é um sistema informático que permite a monitorização da pessoa submetida a cirurgia, no período pós operatória, uma aposta vigente em Portugal (Purohit et al., 2021)

Avanços em tecnologia que proporcionam a monitorização no domicílio de sinais vitais e a partilha com a equipa de enfermagem de fotografias de feridas cirúrgicas será uma mais valia na monitorização pós operatória remota (Gunter et al., 2016). A redução das emissões de carbono com a redução do transporte para a avaliação pré-operatória e a potencial alta hospitalar antecipada, juntamente com as estratégias de autocuidado da pessoa superam significativamente as emissões tecnológicas (Holmner et al, 2014; Paquette et al, 2019; Whetten et al,2019). Estudos científicos comprovam que o empoderamento da pessoa, nomeadamente a promoção da sua autonomia nos cuidados de rotina, podem ser ensinados da equipa perioperatória dirigidos ao domicílio, promovendo estratégias *low carbon* na instituição (Seger et al., 2022).

3.4. Áreas de atuação no BO na redução da pegada ambiental/ roadmap que permita a melhoria do desempenho ambiental da equipa perioperatória/ planos de ação de melhoria na redução da pegada ambiental no BO

O BO é o serviço de saúde, dentro da instituição que consome maior quantidade de recursos. Várias instituições de saúde trazem o tema da cirurgia verde para o destaque da atualidade, reconhecendo que os problemas de saúde ambiental fazem aumentar a pressão nos serviços, comprometendo a sua capacidade e ao mesmo tempo o próprio sector contribui para agravar os problemas ambientais, sobretudo devido aos produtos e tecnologias que emprega, dos recursos que consome, dos resíduos que gera

Os autores do estudo “Green Surgery: reducing the environmental impact of surgical care” realizaram um guia que traduz as boas práticas a serem implementadas no âmbito do BO. O objetivo principal deste guia será conduzir a EP pelo caminho das boas práticas associadas à cirurgia verde. Identificaram-se várias estratégias prioritárias para a melhoria do desempenho da EP que vai ao encontro das políticas ambientais associadas aos cuidados de saúde. Os autores referem que este guia fornece um excelente modelo de trabalho em equipa no domínio perioperatório, reunindo a evidência científica na área e referência de estratégias no apoio da sua implementação. O benefício da sua aplicação beneficiará

toda a EP, a pessoa/família, os líderes das instituições de saúde e em última análise, toda a população mundial, cujos danos potenciais das alterações climáticas serão reduzidos (Bhutta et al., 2023). As estratégias que contribuem para a melhoria do desempenho ambiental do BO, alicerçadas no estudo “Green Surgery: reducing the environmental impact of surgical care” são as que se apresentam seguidamente:

Saúde pública e prevenção de cirurgia

A prevenção é um dos pilares interligados com a saúde sustentável associada à prevenção de necessidades cirúrgicas, reduzindo, assim, a pegada ambiental associada à prestação de cuidados no âmbito perioperatório. Segundo Mortimer (2010) a campanha por cuidados de saúde mais verdes identifica quatro princípios: prevenção da doença e promoção da saúde; educação para a saúde e o empoderamento da pessoa/ família; prestação de serviços facilitada pelos meios digitais e uso preferencial de opções de cuidados/tratamentos com menor impacte ambiental. Cowntdown (2019) refere exemplos como a mudança de transporte baseadas em combustíveis fósseis para caminhadas e a prática de exercício físico, ao auxiliar a redução do risco de obesidade e de doenças do foro cardíaco, assim como a redução do consumo de carne vermelha e processada diminui o risco de incidência de cancro colorretal (Willet et al., 2019), ao mesmo tempo que resulta na diminuição da pegada ambiental associada à dieta alimentar.

Simplificação do atendimento à pessoa em situação perioperatória (PSP)

O impacte ambiental do atendimento à PSP vai muito além da sala operatória e deve ser considerado ao longo do seu percurso de experiência cirúrgica. Estima-se que 20% do total das despesas relacionadas com o ato cirúrgico são consideradas um desperdício, devido ao excesso de tratamento, à falta de coordenação e à complexidade administrativa (Berwick, 2012).

A simplificação do percurso à PSP inclui a redução de etapas, nomeadamente consultas desnecessárias, com uma escolha preferencial da telessaúde dirigida, quer às consultas de enfermagem, quer clínicas e de sistemas digitais de gestão de pacientes e registos clínicos electrónicos centralizados em rede para todas as instituições de saúde (Purohit et al., 2021).

Consumo energético e hídrico

Desligar equipamentos de aquecimento, ventilação e ar condicionado sempre que o BO estiver encerrado pode traduzir-se numa poupança energética de 50%-70% (Kampman et al., 2023; Wyssusek et al., 2019). Os sensores de ocupação são um método frequentemente recomendado para reduzir o consumo de energia em salas vazias. A substituição de lâmpadas de halógeno por tecnologia de díodos emissores de luz (LED) permite reduzir a energia gasta em iluminação em cerca de 49% (Wyssusek et al., 2019). Medidas de melhoria da eficiência energética e bioclimática, tais como melhoria do isolamento térmico, permitem a redução da quantidade de energia gasta na climatização das áreas, assim como a utilização de energias renováveis, como por exemplo a utilização de painéis fotovoltaicos. Ambas permitem uma redução da pegada ambiental (Melo, 2022). Encher os ciclos no autoclave antes de iniciar o processo de autoclavagem permite uma poupança, quer energética, quer hídrica (Kell et al., 2023), assim como os equipamentos de lavagem de material cirúrgico que também deveriam ser geridos de forma ajustada a minimizar os ciclos com quantidades reduzidas de material. A lavagem cirúrgica das mãos com água por parte da equipa cirúrgica pode resultar no “desperdício” de cerca de 60 litros por cada intervenção cirúrgica (Wyssusek et al., 2019). Segundo os mesmos autores, a implementação de redutores de caudal e de sensores de movimento na pia cirúrgica permitem uma poupança substancial de água, quer seja na lavagem cirúrgica das mãos, quer na lavagem de material cirúrgico que sai do BO para o serviço de reprocessamento de dispositivos médicos.

O estudo de revisão de Pinto et al. (2022), mostra-nos que o uso de solução alcoólica na antisepsia cirúrgica das mãos traz mais benefícios no seu uso, comparativamente a técnicas tradicionais, trazendo maior eficácia antimicrobiana, assim como redução da infeção do local cirúrgico e a sua adesão nos BO deve ser estimulada, traduzindo-se como uma vantagem económica e ambiental.

Uma *check list* de turnover/fecho de sala operatória no final da atividade cirúrgica com verificação de encerramento do sistema de aspiração/sistema de vácuo, da rampa de oxigénio, dos monitores do computador, dos equipamentos médicos e do ventilador permitia uma redução da pegada ambiental (MacNeill et al., 2017).

Gases e técnicas anestésicas

Os gases anestésicos são essenciais para o funcionamento de qualquer unidade cirúrgica. O seu impacto do ponto de vista ambiental, advém não só da sua produção e transporte para os locais de utilização, mas também da sua degradação que ocorre na atmosfera. Gases

anestésicos contribuem com cerca de 50% das emissões equivalentes de dióxido de carbono (CO₂e) durante o período perioperatório (Devlin-Hegedus et al., 2022). São poucos os metabolizados pela pessoa submetida a anestesia geral, sendo que na ausência de sistemas de recaptção, são posteriormente libertados, na sua forma original, diretamente na atmosfera. Para além de contribuírem diretamente para os GEE, também degradam a camada de ozono (Paries et al. 2020).

Todos os gases anestésicos têm um impacte ambiental nocivo, como apresentado na tabela 1.

Tabela 1: Impacte ambiental dos anestésicos inalatórios

	Características atmosféricas de anestésicos inalatórios		
	Isoflurano	Sevoflurano	Desflurano
Anos de permanência na atmosfera	3,2	1,1	14
Eficiência radiativa (W m-2, ppb-1)	0,453	0,351	0,469
PAG 100	510	130	2549
Efeito em CO ₂ eq da vaporização de um frasco	100 kg/250 mg	49 kg/250 mg	886 kg/240 mg

Fonte: Andersen et al. (2012), adaptado por Melo (2022, p. 72)

A redução da utilização de gás anestésico pelo anestesista pode ser minimizada através de ações de sensibilização que promovam o desencorajamento da utilização de desflurano, promovam a utilização de anestesia geral com anestesia total endovenosa, promovam a utilização de técnicas locoregionais quando possível, promovam a utilização de fluxos de gases frescos, promovam a utilização de monitorização de profundidade anestésica com o índice bispectral (BIS), contribuindo para uma redução do gás anestésico (Poon et al., 2020).

Existem sistemas de captura e reutilização de gases anestésicos que evitam a sua libertação na atmosfera, sendo que alguns apresentam uma elevada eficácia *in vivo*, com cerca de 99% da absorção do gás (Kampmam et al., 2023).

Estudos comprovam que as anestésias locoregionais são mais ecológicas do que abordagens anestésicas gerais (Bolten et al., 2022). A inovação em técnicas anestésicas, com utilização cada vez menor de técnicas invasivas, promove a satisfação da PSPO e um tempo de internamento reduzido, maximizando os planos cirúrgicos.

Técnicas e práticas cirúrgicas

A escolha da abordagem cirúrgica foi identificada como um alvo importante na sustentabilidade, nomeadamente vários estudos concluíram que a cirurgia robótica é

menos sustentável e produz mais resíduos do que as cirurgias laparoscópicas e as laparotomias (Papadopoulou et al.,2022; Bolten et al.,2022).

O procedimento Wide Awake Local Anesthetic No Tourniquet (WALANT) está inserido numa metodologia cirúrgica *lean* (Kurtzman et al.,2021) que é uma técnica realizada sem necessidade de apoio de anestesista, pois é um procedimento efetuado sob anestesia local efetuada pelo cirurgião e a PSPO está acordada, com consumo reduzido de dispositivos médicos (Kurtzman et al., 2021; Bolten et al., 2022; Engler et al., 2022). Brown et al., (2020) referem que minimizar o uso de drenos pós-cirúrgicos, quando clinicamente indicado, na medida em que a PSPO geralmente apresenta resultados clínicos idênticos e promove internamento mais curto.

Melhoria da triagem de resíduos

As diretrizes em torno da triagem de resíduos são geralmente sustentadas na abordagem dos 5Rs (reduzir, reutilizar, reciclar, repensar e *research*) (Perry et al.,2023; Wu et al., 2021). Este conceito aplica-se em salas operatórias, sendo importante perceber que a maior parte dos resíduos provenientes de uma cirurgia são recicláveis e até 80% dos resíduos são gerados antes da PSPO entrar na sala, não sendo considerado resíduos perigosos (Choi et al., 2022; Yeoh et al.,2020; Van et al., 2020; Wyssusek et al.,2019).

O equipamento descartável utilizado nos BO gera resíduos de aterro, que libertam gases de metano para a atmosfera. Em muitos casos, os produtos de utilização única (que são frequentemente feitos de plástico de utilização única) podem também aumentar os custos, enquanto os produtos não descartáveis permitem que o custo inicial da compra seja repartido por várias utilizações (Gonzalez-Pizarro et al., 2023).

Neste contexto, o guia de classificação de resíduos realizado pela Agência Portuguesa do Ambiente define em que circunstâncias um resíduo deve ser considerado perigoso, sendo esta fundamental para a sua correta gestão (Guia de Classificação de Resíduos, 2017). O Despacho 242/96 publicado no Diário da República nº 187 de 13 de Agosto de 1996 reformula as normas de organização e gestão dos resíduos hospitalares (tabela 2).

Tabela 2 - Classificação dos resíduos hospitalares

Grupo	Cor saco	Descrição	Tratamento
Grupo I	Preto	Resíduos equiparados a urbanos	Resíduos que não apresentam exigências especiais no seu tratamento. Incluem-se neste grupo os resíduos que podem ser objeto de <i>upcycling</i> ou reciclados: papel, cartão, plástico, metal e vidro.
Grupo II	Preto	Resíduos hospitalares não perigosos	Resíduos que não estão sujeitos a tratamentos específicos, podendo ser equiparados a urbanos.
Grupo III	Branco	Resíduos hospitalares de risco biológico	Resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação, suscetíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz (autoclavagem, desinfecção por micro-ondas) permitindo posterior eliminação como resíduo urbano; estão incluídos neste grupo os resíduos provenientes de blocos operatórios.
Grupo IV	Vermelho Contentores corto-perfurantes	Resíduos hospitalares de risco específico	Resíduos de vários tipos de incineração obrigatória.

Fonte: Elaboração própria, baseada no Despacho nº 242/96 de 13 de Agosto de 1996

O BO contribui com 20% a 33% de todo o lixo hospitalar (Wyssusek et al.,2016). Se considerarmos apenas os resíduos associados à prática clínica, essa contribuição pode mesmo chegar aos 70%, sendo que os procedimentos endoscópicos e os procedimentos anestésicos parecem ser os responsáveis por essa contribuição (Latanzio et al.,2022). Torna-se evidente, assim, que o BO é um meio onde enormes quantidades de resíduos têm o potencial de ser reciclados ou valorizados. No entanto, a reciclagem dentro deste meio não é realizada de forma adequada. Até 90% do lixo comum ou potencialmente reciclável (resíduos do grupo I e II) dentro do BO é eliminado incorretamente, como resíduos do grupo III, com o aumento da PA e dos custos associados (Wyssusek et al.,2016). Está referenciado que o preço de reciclar material é quatro vezes inferior ao preço de eliminação de lixo comum, que é 14 vezes menos dispendioso do que eliminar resíduos com risco biológico, o que evidencia claramente o impacto económico positivo que as medidas ambientalmente favoráveis podem ter (Wyssusek et al.,2019;Taylor et al., 2021). Incinerar um quilograma de resíduos clínicos produz três quilogramas de CO₂ (Wyssusek et al., 2019).

Sendo assim, poderemos considerar o vasto conjunto de medidas proposto por Soares et al. (2023):

- Educar/formar e sensibilizar a equipa perioperatória. Consistentemente, a principal barreira descrita na literatura contra a implementação medidas favorecedoras de uma correta triagem de resíduo é a mentalidade dos profissionais de saúde (Wyssusek et al., 2019; Lattanzio et al., 2022).

- Diminuir a quantidade de contentores de resíduos grupo III. Ao dificultar-se o acesso aos contentores de resíduos do grupo III ou reduzir o seu volume, obriga-se à realização de uma melhor triagem dos resíduos que realmente deverão ser eliminados nesse contentor.
- Disponibilizar contentores de separação de resíduos para reciclagem com acesso fácil. Os contentores de reciclagem devem ser de fácil e imediato acesso, tanto em proximidade com a equipa cirúrgica, como em proximidade com a equipa anestésica. Sabe-se que 25% do lixo produzido no BO é gerado pela equipa anestésica, sendo até 60% desses resíduos recicláveis (Wyssusek et al., 2019).

Outras medidas passam também pela rotulagem de todos os contentores; disponibilidade de programas de formação obrigatórios para os profissionais de saúde; promover parcerias com a gestão de reciclagem e valorização dos resíduos; assegurar a existência de ecopontos facilmente acessíveis na maioria das áreas do BO; implementação de concursos de reciclagem com atribuição de prémios; auditar a gestão de resíduos (Taylor et al., 2021).

Os resíduos não perigosos acabam normalmente num aterro ou reciclados e, embora o aterro não seja uma opção ideal, é considerado muito melhor do que a incineração, que é superior a outras formas de tratamento, uma vez que pode tratar todos os tipos de resíduos (com exceção dos resíduos radioativos) e reduz significativamente o peso e o volume dos resíduos transferidos para um aterro sanitário (Mathew & Machovec, 2019). Os incineradores de resíduos clínicos libertam, no entanto, poluentes tóxicos e metais pesados para a atmosfera, o que significa que a incineração contribui para a poluição e a contaminação da cadeia alimentar devido às emissões de toxinas bioacumulativas e carcinogénicas (como as emissões de dioxinas) e também de mercúrio, resultando num impacto negativo no desenvolvimento humano, para além das emissões geradas indiretamente através do transporte de resíduos para estas instalações de tratamento (Rizan et al., 2020).

Descarte do medicamento

Um dos grandes problemas da medicina moderna é a sobreutilização de fármacos e material (Wyssusek et al., 2019). A polimedicação é uma realidade portuguesa bem conhecida, sendo particularmente prevalente na população idosa. Essa realidade existe também no BO, já que é comum estarem implementados protocolos de pré, intra e pós-operatória extensa, aplicadas a todos os utentes e sem personalização inter-individual. Todas as ampolas com fármacos utilizados têm de ser eliminados em recipientes de resíduos do grupo IV, que por sua vez, serão eliminados por métodos dispendiosos e poluentes (Wyssusek et al., 2019; Gordon, 2022).

Os produtos farmacêuticos podem impactar o ambiente durante todas as fases do seu ciclo de vida e ser assimilados por animais, peixes, plantas, e ao mesmo tempo, estar presente na água potável (Melo, 2022). Neste âmbito, a Comissão Europeia, baseada no documento de 2020, *Pharmaceutical Strategy for Europe*, propõe três diretrizes: aumentar a transparência e sustentabilidade das cadeias de abastecimento farmacêuticas; melhorar as avaliações dos riscos ambientais da medicina humana e promover tratamentos “mais verdes”, com utilização mais responsável e redução dos resíduos farmacêuticos (Melo, 2022).

Importa referir também que as prescrições *low carbon* devem ser preferíveis, assim como a utilização de seringas pré-cheias de fármacos, enquanto medidas comprovadas de redução de impacto ambiental e económico, uma vez que não sendo utilizadas são novamente armazenadas (Wyssusek et al., 2019) e minimizam o erro, como o de diluição (Keil et al., 2023).

O propofol, um indutor anestésico usado geralmente na anestesia geral é o medicamento mais desperdiçado no BO, sendo responsável por 45% do desperdício do medicamento. O propofol provoca problemas ambientais quando descartado incorretamente e foi demonstrado que se bioacumula em ambientes aquáticos e é tóxico para a vida marinha (AstraZenica 2017; Mankes et al. 2012).

Reutilização de dispositivos médicos

A avaliação de formas de reduzir a pegada de carbono dos materiais utilizados em contexto de sala operatória desempenhará um papel importante na transição para modelos sustentáveis de cuidados cirúrgicos. O fabrico e a distribuição de dispositivos médicos são responsáveis por 71% das emissões globais de GEE na área da saúde (Health Care Without Harm, 2019). Os profissionais da equipa perioperatória poderão fazer uma transição gradual destes consumíveis por produtos reutilizáveis através de um elo de ligação associado à equipa de compras ecológicas da instituição.

A ACV de material reutilizável e de consumíveis de uso único mostrou que o material reciclável é claramente benéfico em todas as categorias de impacto ambiental (Keil et al., 2023). A utilização de material reutilizável pode reduzir a quantidade de resíduos produzidos no BO em uma média de 65% (Rizan et al., 2023).

O modelo de economia circular recomendado pela Green Surgery (2023), maximiza os fluxos de produtos e energia, com princípios comuns conhecidos como os 5 Rs.:

Recusar- os profissionais do BO e os envolvidos na prestação de cuidados de saúde devem sentir-se capazes de recusar produtos menos sustentáveis;

Reduzir- as maiores reduções ambientais estarão associadas a reduções absolutas;

Reutilizar – para quase todos os produtos cirúrgicos, a opção por reutilizáveis está associada a um menor impacte ambiental comparativamente com equivalentes de uso único (Drew et al., 2022).

Renovar – existem oportunidades para prolongar a vida útil de produtos através de projetos de upcycling., assim como a reparação de itens reutilizáveis.

Reciclar- permite a reutilização dos itens na fabricação de outros produtos.

A reutilização de dispositivos médicos de uso único (DMUU) certificados é considerada a medida mais significativa na sustentabilidade ambiental dos hospitais. Reduz a pegada ambiental e indiretamente o custo do tratamento dos resíduos hospitalares (Melo, 2022).

O recurso a têxteis técnicos reutilizáveis, tais como batas cirúrgicas e campos operatórios permite, no presente, uma poupança estimada em cerca de 40%, uma redução de resíduos de 95% e do impacte ambiental. Acresce que esta opção possibilita a redução do financiamento, a criação de emprego e o reaproveitamento parcial do produto final (Brar et al., 2023).

Os estudos sugerem que a utilização de equipamento, têxteis e instrumentos reutilizáveis é mais amiga do ambiente e resulta numa menor pegada de carbono do que os seus equivalentes de utilização única, reduzindo a produção de resíduos e a carga energética associada aos resíduos, processamento e transporte (Kondylakis et al., 2022; Gonzalez-Pizarro et al., 2023).

A aquisição de caixas cirúrgicas metálicas traz também redução da PA, uma vez que reduz significativamente a utilização de Tecido Não Tecido (TNT), assim como os contentores corto- perfurantes reutilizáveis (Melo, 2022).

Compras ecológicas

De forma a serem atingidos objetivos ambientais e sustentáveis por parte da Administração Pública, foi aprovada através da Resolução do Conselho de Ministros nº 13/2023, de 10 de fevereiro, a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas para o período 2030, designada de ECO360 (Resolução do Conselho de Ministros, 2023). O objetivo desta estratégia é complementar as políticas ambientais que promovem a redução da poluição, a redução do consumo de recursos naturais, promovam preferencialmente a utilização de dispositivos de uso múltiplo e o aumento da eficiência dos sistemas. Deste modo, visa-se incentivar a aquisição de produtos com minimização de impacte ambiental associado com as embalagens, constituintes e/ou compostos menos tóxicos, recicláveis, biodegradáveis, com rótulos ecológicos, sem toxicidade, reutilizáveis ou de design que possam ser

integrados na economia circular do produto ou até haver retoma das embalagens aquando do fornecimento do novo produto.

No momento da aquisição de produtos deve recusar-se produtos de empresas que não comprovem ter preocupações ambientais, preferir a celebração de contratos com empresas com baixo impacte ambiental ou certificação ambiental exigida pela norma ISO 14001:2015 ou certificação do Sistema Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria (EMAS), adquirir produtos alimentares locais, preferir produtos reutilizáveis e evitar a aquisição dos descartáveis sempre que possível e adquirir produtos com rótulos ecológicos (Resolução do Conselho de Ministros, 2023).

Papel e plástico

O consumo excessivo de papel e plástico leva ao constante abate de árvores que asseguram uma enorme biodiversidade, com papel fundamental no sequestro de carbono, na regulação do ciclo hídrico e de nutrientes, na formação do solo e ajudam a minimizar a desertificação.

Relativamente ao plástico, este é proveniente do petróleo, o que implica que mais reservas em zonas betuminosas sejam exploradas e como consequência destruição de ecossistemas naturais, aumento da poluição e aumento de doenças respiratórias, cardíacas e neurológicas (Wyssusek et al. 2019).

O Manual de Boas Práticas Ambientais da ULSEDV (2024) refere algumas das boas práticas associados à prática diária da equipa perioperatória tais como: dar preferência ao papel reciclado, dar preferência aos meios digitais de forma a evitar impressões desnecessárias, imprimir dos dois lados da folha; privilegiar a louça reutilizável; separar o papel e o plástico para a reciclagem, solicitar equipamentos de filtragem de água para minimizar o uso de garrafas de plástico, solicitar contentores para separação seletiva de resíduos, de forma a suprir as necessidades do serviço, incluindo a zona de refeições.

De forma a analisar as embalagens dos consumíveis, Khor et al., (2020) referem que as empresas farmacêuticas deveriam analisar o embalamento correto dos consumíveis, de forma a reduzir o papel e o plástico, assim como substituir o conteúdo informativo do produto por um *link* com código Qr, tornando-se assim uma medida amiga do ambiente.

Departamento de sistema de gestão ambiental/ Chief Sustainability Officer (CSO)

A CSO é um cargo relativamente novo, que emerge devido ao aumento da consciencialização social sobre a questão da sustentabilidade, associada aos sistemas de

gestão ambiental (SGA) que as instituições de saúde adotam. A CSO ajuda as organizações e serviços específicos, como o BO, em três pontos fundamentais: Conformidade: cumprimento de protocolos/procedimentos; eficiência: gerir a eficiência energética do edifício e a adotar estratégias para os diferentes serviços; Inovação: explorar projetos inovadores, envolver e motivar as equipas (Greening the operating room, 2023).

A integração de profissionais da EP num SGA, na procura de uma “cirurgia verde” com o objetivo de ajudar na implementação de estratégias, não só melhora a sua cooperação, como também contribui para que surjam novas ideias que reduzam a pegada ambiental. Seria responsável por auditar medidas implementadas e sugerir novas estratégias de mudança. As auditorias regulares servem não só como método de avaliação para verificar se as estratégias sugeridas foram implementadas, como também servir de reforço positivo para que as medidas implementadas produzam efeito (Yale Sustainability, 2018).

Barreiras e facilitadores à redução da pegada ambiental no BO

Muitas equipas perioperatórias estão motivadas para reduzir a sua pegada ambiental, mas as barreiras percebidas para a mudança incluem a falta de consciencialização, falta de informação, sentimentos de impotência, custos financeiros, falta de tempo, instalações ou recursos inadequados e falta de liderança e orientação (Harris et al., 2021). O tema só agora começou a ser inserido no programa curricular de formação base no Royal College of Anaesthetics.

As políticas e práticas de prevenção e controle de infeções são frequentemente percebidas como uma barreira à sustentabilidade (Anaker et al., 2015). É necessária uma política mais consistente e permissiva, sem comprometer a segurança.

O crescente envolvimento da EP na redução da pegada ambiental precisa de ser acompanhada com ações de formação e sensibilização, com estratégias de liderança e apoio (Harris et al. 2021). Segundo os mesmos autores, as equipas cirúrgicas podem envolver-se com as pessoas em situação perioperatória para aumentar a consciencialização sobre a interdependência da saúde humana e planetária e envolver a pessoa na promoção de cuidados no âmbito perioperatório sustentáveis, de alta qualidade e com promoção do aumento da satisfação da pessoa/família.

É importante que a gestão de topo esteja desperta para um desafio de liderança na área da gestão ambiental, convertendo para uma tendência de modelos/estratégias sustentáveis para serem aplicados na área perioperatória (Harris et al. 2021).

4. FINALIDADE E OBJETIVOS

Os objetivos configuram-se como coadjuvantes e orientadores de uma investigação, ou seja, para que a mesma caminhe na direção certa. Fornecem princípios orientadores para todo o trabalho e orientam os métodos e a natureza da recolha, análise e avaliação de dados. Além disso, ajudam os investigadores a identificar o foco final do seu trabalho e a identificar variáveis-chave. Assim, é imperativo delinear objetivos robustos, pois ajudam a explicar a finalidade e a importância da investigação.

Neste pressuposto, o objetivo do estudo consiste em identificar a perceção da equipa perioperatória multidisciplinar do BO de um hospital do norte de Portugal Continental acerca da pegada ambiental e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na CA.

Nos hospitais, o Bloco Operatório (BO) é um dos serviços que consome mais recursos e produz maior quantidade de resíduos. Sendo esta uma área de atuação tão pertinente, o objetivo deste trabalho de investigação é conhecer a perceção da equipa perioperatória acerca da pegada ambiental na CA e identificar comportamentos adotados para reduzir a PA neste âmbito. A finalidade do estudo de investigação é contribuir para a construção de um *roadmap* de descarbonização com estratégias de melhoria contínua, reduzindo a pegada carbónica e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente e promover redução de custos, que possam contribuir para a sustentabilidade financeira do SNS.

A finalidade do estudo é promover, no âmbito da prestação de cuidados no BO, estratégias que promovam a adoção de cuidados de saúde hipocarbónicos, envolvendo, para isso, toda a equipa multidisciplinar na liderança das mudanças necessárias, associadas à prática cirúrgica, estabelecendo um novo paradigma comportamental.

Nos hospitais, o Bloco Operatório (BO) é um dos serviços que consome mais recursos e produz maior quantidade de resíduos. Sendo esta uma área de atuação tão pertinente, o objetivo deste trabalho de investigação é conhecer a perceção da equipa perioperatória acerca da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório e identificar comportamentos adotados para reduzir a pegada ambiental neste âmbito. A finalidade do estudo de investigação é contribuir para a construção de um *roadmap* de descarbonização com estratégias de melhoria contínua, reduzindo a pegada carbónica e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente e promover redução de custos, que possam contribuir para a sustentabilidade financeira do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

5. METODOLOGIA

Este capítulo serve o propósito de apresentar a investigação desenvolvida, no que se reporta aos aspetos metodológicos inerentes à sua consecução: tipo de estudo, questão de investigação, população, amostra, instrumento de recolha de dados, procedimentos éticos e legais e, por fim, tratamento dos dados, análise e discussão dos resultados.

5.1 Desenho do estudo

Nesta investigação optou-se por uma abordagem quantitativa, assumindo como ponto de partida as interpelações a respeito da percepção e comportamento que a equipa perioperatória multidisciplinar apresenta sobre a pegada ambiental na cirurgia de ambulatório. Tratou-se, assim, de um “processo sistemático de recolha de dados observáveis e mensuráveis” Fortin (2009, p. 22) a fim de “(...) obter resultados susceptíveis de serem utilizados no plano prático e de fornecerem melhorias em situações particulares” (Fortin, 2009, p.30).

O estudo suportou-se num desenho de investigação descritivo, que é definido como aquele que “serve para identificar as características de um fenómeno de maneira a obter uma visão geral de uma situação ou de uma população” (Fortin, 2009, p. 236). Outros autores acrescentam que os estudos descritivos são úteis para descrever a frequência e as características de um fenómeno pouco estudado (Pallás & Villa, 2004; Gauthier, 2003), tal como é o caso do fenómeno em análise na presente investigação.

Para se conhecer a percepção apresentada pela equipa perioperatória multidisciplinar sobre a pegada ambiental e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na CA, aplicou-se um questionário num dado momento definido, motivo pelo qual se trata de um estudo transversal/vertical. Com este estudo não se pretende provar nenhuma hipótese, mas, antes, explorar a realidade que se pretende conhecer, tendo por base a questão de investigação que suporta o estudo.

5.1.1 Objetivo e questão de investigação

O objetivo e questão de investigação que nortearam o estudo desenvolvido guardam relação com o nível de formalização do conhecimento existente sobre a problemática em

questão. Dada a escassez de literatura no âmbito do fenómeno em estudo, optou-se por questões de investigação, ao invés de se enunciarem hipóteses de investigação.

O objetivo do estudo foi conhecer a perceção da equipa perioperatória multidisciplinar do bloco operatório de um hospital do norte de Portugal Continental acerca da pegada ambiental e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na CA.

Deste modo, situando-se num primeiro nível de investigação, pretendeu-se com o presente estudo dar resposta às seguintes questões de investigação:

- Qual a perceção da equipa perioperatória multidisciplinar do BO de um hospital do norte de Portugal Continental sobre a pegada ambiental na CA?
- Quais os comportamentos adotados pela equipa perioperatória multidisciplinar do BO de um hospital do norte de Portugal Continental para reduzir a pegada carbónica na CA?

5.1.2. Instrumento de recolha de dados

A recolha de informações deve ser realizada através de instrumentos que possibilitem a recolha de dados (Fortin, 2009). Neste estudo utilizou-se o questionário como instrumento de recolha de dados. Ainda segundo Fortin (2009), o questionário é o suporte construído, especificamente, para se proceder à recolha da informação necessária, válida e pertinente à realização do estudo, não sendo necessária a presença do investigador para que os participantes respondam às questões. Importa referir que o questionário consegue abranger várias pessoas ao mesmo tempo, conseguindo um elevado número de dados em menor espaço de tempo.

A construção do questionário, nomeadamente no que se refere ao seu conteúdo, baseou-se em inquéritos internacionais, nomeadamente num estudo de Ard et al. (2016), que incide numa pesquisa da Sociedade Americana de Anestesiologistas sobre atitudes ambientais, conhecimento e organização e de um estudo de Petre et al. (2018), que assenta numa pesquisa nacional sobre atitudes e barreiras na área da sustentabilidade ambiental entre os anestesiologistas canadenses, teses de mestrado publicadas no âmbito do estudo de investigação (Xu, 2020; Lopes, 2021), no projeto “Operation zero”: pegada de carbono do sector da saúde português e caminhos para a mitigação (ACSS, 2022), no Guia para hospitais sustentáveis (ACSS, 2022), no Guia de compras sustentáveis para o sector da saúde (Rede Global de Hospitais Verdes e Saudáveis; Saúde sem Dano; Practice Marlene Almeida Conceição Piçarra

Greenhealth 2020), no Guia sustentabilidade e eficiência no sector hospitalar: quão verdes podem ser os hospitais? (Gomes et al., 2021), na estratégia nacional para as compras públicas ecológicas para o período 2030 aprovada pela resolução do Conselho de Ministros nº13/2023 de 10 Fevereiro, no Programa de sustentabilidade ambiental do Ministério da Saúde - ECO@SAÚDE (Despacho nº 10473/2022 de 29 de agosto de 2022) e no Manual de boas práticas ambientais da instituição de saúde onde foi aplicado o estudo (2024).

O instrumento de recolha de dados utilizado é constituído por três partes, e conta, na sua versão final, com 44 questões (questões de escolha múltipla, escala de Likert pontuada de um a cinco e questões semiabertas). A primeira parte é composta por questões que permitem caracterizar os participantes sob o ponto de vista sociodemográfico e profissional. A segunda parte, por sua vez, tem questões que permitem conhecer a percepção dos profissionais da equipa perioperatória sobre a pegada ambiental no BO na CA e a terceira parte identifica os comportamentos que o participante adota para contribuir para a redução da pegada ambiental no BO na CA.

Desenvolvido o questionário, procedeu-se à avaliação da sua validade interna. Utilizou-se a metodologia e-Delphi modificada pois esta técnica é “um método de colheita de dados que consiste numa série de envios e de retornos de questionários visando estabelecer um consenso num grupo de peritos sobre um assunto particular” (Fortin et al., 2009, p.394). É também um método que ajuda a chegar a um consenso. A técnica e-Delphi, desenvolvida na década de 1950, é um processo estruturado que utiliza a opinião de peritos através de uma série de rondas que integram *feedback* controlado para chegar a um consenso sobre um tópico específico (Osborne et al., 2003). A validação de conteúdo pelos peritos visa “aperfeiçoar o conteúdo do instrumento, tornando-o mais confiável, preciso, válido e decisivo no que se propõe a medir” (Nora et al., 2017, p. 2). A validação do conteúdo por um painel de peritos configura-se como o julgamento efetivado por um grupo de peritos experientes na área temática do instrumento, que faz a correção, analisa a coerência e a adequação do conteúdo (Nora et al., 2017). Ketele & Roegiers (1999, pg.231) referem-se à validade interna recorrendo à interrogação: “o trabalho de especificação e operacionalização daquilo que se observa, avalia ou mede é adequado ao que se declara observar, avaliar ou medir?”.

É importante que o painel seja equilibrado entre imparcialidade e interesse no assunto e que seja variado em termos de experiência, áreas de especialidade e perspetivas em relação ao problema. Segundo Grisham (2009), a inclusão de académicos e *practicioners* no painel pode ser uma solução que ajuda a preencher esses critérios e serão convidados a participar em rodadas de *feedback* até um acordo de grupo superior a 75% em cada

questão para um nível aceitável de consenso para o estudo (McKenna et al., 1994; Marques et al., 2018; Lucy et al., 2021).

Para a validação de conteúdo do questionário contribuíram 11 peritos e foram realizadas duas rondas do painel e-Delphi. A literatura referente ao número de peritos a incluir na validação deste tipo de instrumento é muito variada (Powell, 2003), mas os estudos indicam que o número com maior consensualidade não deve ser inferior a dez (Grisham, 2009; Miranda et al., 2012; Osborne et al., 2003).

Os peritos que participaram no painel e-Delphi cumpriram os critérios de inclusão previamente definidos (Tabela 3). Deste modo, todos os peritos eram profissionais de saúde com formação acreditada na área da sustentabilidade ambiental e/ou com publicações científicas nesse domínio, a desempenharem funções em hospitais sustentáveis ou serviços públicos nacionais com guias publicados no âmbito da pegada ambiental, associada aos cuidados de saúde. Do grupo de peritos fizeram parte membros da Associação Portuguesa de Administradores Hospitalares (APAH), membros da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) relacionados com o projeto ECO360 (compras públicas ecológicas) e com o projeto “Operation Zero” e ECO@SAÚDE, membros da Federação Internacional de Hospitais (IHF), membros do Conselho Português para a Saúde e o Ambiente (CPSA), membros responsáveis pela certificação ambiental em instituições de saúde e membros dos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS).

Tabela 3- Critérios de inclusão para seleção dos peritos.

Peritos	Instituição/grupo profissional	Critérios considerados
Perito 1	Membro da APAH Professor numa universidade no litoral centro de Portugal Assistente Graduado	Formador da masterclass do Geneva Sustainability Centre(GSC) para líderes hospitalares e do carbon emissions learning lab; Artigos publicados na área da liderança hospitalar e sustentabilidade
Perito 2	Membro da SPMS	Formadora na área de compras públicas ecológicas; Integra o projeto ECO360; Autora de publicações na área das compras públicas ecológicas
Perito 3	Administradora Hospitalar de um hospital da zona centro de Portugal Membro APAH	Publicou artigos na área da liderança e sustentabilidade ambiental
Perito 4	Diretora de um serviço de anestesiologia de um hospital da zona centro de Portugal	Autora de tese de mestrado na área da sustentabilidade ambiental; Participou como oradora em diversos congressos a nível nacional e internacional
Perito 5	Médico aposentado Promotor da sustentabilidade ambiental em saúde em Portugal desde 2012 Membro do CPSA	Autor de livros e artigos na área da sustentabilidade ambiental associada aos cuidados de saúde em Portugal; Autor de artigos na área de reutilização de dispositivos de uso único e cálculo da pegada de carbono; Participação em seminários e congressos nacionais e internacionais como orador; Galardoado com prémio nacional em saúde em 2017
Perito 6	Coordenadora da ACSS	Membro do projeto nacional “Determinação da pegada carbónica do sector da saúde português”; Integra o projeto “operation Zero” – pegada de carbono do sector da saúde português e caminhos para a mitigação
Perito 7	Responsável da unidade de instalações e equipamentos da ACSS	Membro do projeto ECO@SAÚDE (programa de sustentabilidade ambiental do Ministério da Saúde) e Integra projeto “operation Zero” – pegada de carbono do sector da saúde português e caminhos para a mitigação
Perito 8	Enfermeira auditora da qualidade num hospital da zona centro de Portugal	Responsável pela certificação ambiental do hospital pioneiro na atribuição da certificação ambiental em Portugal; Formadora na área da certificação ambiental
Perito 9	Membro do project and Kaizen Manager Young Executive leaders 2023 Membro do IHF	Formador da masterclass do GSC; Publicou estudos na área da redução da pegada carbónica
Perito 10	Enfermeira auditora da qualidade de um hospital da zona interior de Portugal	Auditora da qualidade nas instituições de saúde públicas; Formadora da masterclass do GSC
Perito 11	Administrador Hospitalar de um hospital da zona sul de Portugal Membro APAH	Publicou artigos científicos na área da operação net zero; Membro da direção de uma revista com periodicidade trimestral intitulada “gestão hospitalar”

O recrutamento dos peritos foi realizado via e-mail (Apêndice VII) através de um convite de participação como membro do painel, incluindo informação do estudo, objetivos e esclarecimento acerca da sua participação voluntária e confidencial. A versão inicial do

questionário foi enviada via e-mail para os peritos. Foi solicitado aos peritos que manifestassem a sua concordância, numa escala de Likert, de um (discordo completamente) a cinco (concordo completamente), relativamente a cada um dos itens, no que refere à pertinência da questão, ao seu conteúdo e semântica. Os peritos puderam propor alterações à construção frásica dos enunciados, assim como a adição de novas questões ou a anulação de existentes. Foi critério de aceitação uma concordância superior ou igual a 75%, estando em concordância com o recomendado noutros estudos (McKenna et al., 1994; Marques et al., 2018; Lucy et al., 2021).

5.1.3. Validade de conteúdo do instrumento de recolha de dados

A versão primária do questionário construído para conhecer a percepção apresentada pela EP multidisciplinar sobre a PA e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na CA de verificação foi constituída por 34 questões. A ordem das questões e a forma como estas foram agrupadas teve por base os pontos-chave de abordagem da PA associada aos cuidados de saúde no âmbito da cirurgia de ambulatório. O questionário integrou, assim, três partes. Na sua primeira versão, a primeira parte do questionário englobava questões sociodemográficas, profissionais e académicas (Q.1, Q.2, Q.3, Q.4, Q.5, Q.6). A segunda parte, por sua vez, apresentava questões que permitiam conhecer a percepção dos profissionais da equipa perioperatória sobre a PA no BO e contava com doze questões que envolvem sete dimensões: conhecimento e formação sobre pegada ambiental (Q.7, Q.8, Q.9, Q.10), triagem de resíduos (Q.11, Q.12, Q.13, Q.14, Q.15, Q.16), reutilização de dispositivos médicos/material cirúrgico (Q.17), departamento/grupo de sustentabilidade ambiental (Q.18, Q.19, Q.21, Q.22), certificação ambiental (Q.23, Q.24) e esforços futuros (Q. 25). A terceira parte continha questões que permitiam identificar os comportamentos que o participante adotava para contribuir para a redução da pegada ambiental no BO e era composta por nove questões que envolviam cinco dimensões: gestão do consumo da energia elétrica (Q.26, Q.27, Q.28, Q.29), gestão hídrica (Q.30), gestão de recursos naturais (Q.31), práticas anestésicas (Q.32) e sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO (Q.33, Q.34). Na Tabela 4 são apresentados os grupos, os domínios e as respetivas questões que compuseram a primeira versão do questionário.

Tabela 4- Versão inicial do questionário referente à percepção e comportamento da EP na redução da pegada ambiental na CA.

Âmbito	Dimensões	Questões
Questões sociodemográficas, profissionais e académicas		1-Idade 2-Género 3-Categoria profissional 4-Habilitações literárias 5-Tempo de serviço no BO 6-Função que exerce no BO
Percepção sobre a pegada ambiental no BO	Conhecimento e formação sobre pegada ambiental	7-Concorda que o aquecimento global e as mudanças climáticas estão relacionadas com a pegada ambiental e que pequenas mudanças no BO poderiam minimizar os gases efeito estufa , poupando o planeta Terra? 8-Em que medida considera importante a adoção de políticas/práticas de redução da pegada ambiental no BO? 9-Participou em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO nos últimos 5 anos? 10- Quantas horas no total?
	Triagem de resíduos	11- Com que regularidade considera que a equipa perioperatória se preocupa com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha? 12-Qual o comportamento que observa na sua prática diária relativamente à eliminação do medicamento? 13- Nas salas operatórias, que tipologias de separação de resíduos considera importantes estarem disponíveis? 14- Para a redução da pegada de carbono, no BO considera importante a separação de: 15- Qual considera ser a barreira mais importante à separação de resíduos do BO? 16- Qual considera ser a barreira menos importante à separação de resíduos do BO?
	Reutilização de dispositivos médicos/material cirúrgico	17-Considero prioritário para a redução da pegada ambiental no BO o seguinte comportamento:
	Departamento/grupo de sustentabilidade ambiental	18- Qual o nível de concordância relativamente à existência de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição? 19- Qual o nível de concordância relativamente à existência de um agente/elo de ligação na área da Sustentabilidade Ambiental? 20- Considera-se motivado(a) para ser elo de ligação do BO inserido num grupo de trabalho de sustentabilidade ambiental?
	Compras ecológicas	21- Qual o nível de concordância relativamente à integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na Comissão de Compras da sua instituição? 22- Em que medida considera importante reunir uma lista de oportunidades de compras de alto impacto no BO, identificando produtos e categorias para alternativas sustentáveis, incluindo dispositivos médicos reutilizáveis ?
	Certificação ambiental	23- A certificação ambiental é uma garantia que refere que a instituição promove políticas ambientais. Para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO o que considera mais importante avaliar? 24- A certificação ambiental é uma garantia que refere que a instituição promove políticas ambientais. Para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO o que considera menos importante avaliar?

	Esforços futuros	25- Qual a estratégia que considera ser mais prioritária para melhorar o comportamento da equipa perioperatória no BO, no sentido de reduzir a pegada ambiental?
Comportamentos que contribuem para a redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório	Gestão da energia elétrica	26- Considera que foram implementadas medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO? 27- Para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO, tenho conhecimento que foram colocadas em prática as seguintes medidas: 28- Considera que no BO poderia ser minimizado o consumo de energia elétrica? 29- Na sua opinião, qual a ação que considera mais relevante para minimizar o consumo de energia elétrica?:
	Gestão hídrica	30- Relativamente à gestão eficiente de água, selecione as práticas que no seu local de trabalho foram implementadas no sentido de reduzir a pegada ambiental.
	Gestão de consumos naturais	31- Quais os comportamentos que costuma privilegiar no BO, considerando o papel um recurso natural finito?
	Práticas anestésicas	32- Selecione todas as práticas de anestesia que realiza, tendo em conta a redução da pegada de carbono no BO:
	Sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO	33- Estaria disposta(o) a participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono, de forma a minimizar o impacto ambiental causado pela emissão de gases efeito estufa da Instituição/ BO? 34- Tem algum comentário ou sugestão a fazer acerca das medidas ou dos comportamentos da equipa perioperatória que permitem reduzir a pegada ambiental no BO?

A versão inicial do questionário, apresentada acima na tabela 5, foi submetida à apreciação de um grupo de peritos, em duas rondas, até se ter obtido um nível de concordância superior a 75%.

Na tabela 5 apresenta-se o resultado da primeira ronda, de acordo com a ponderação e sugestões dos participantes do painel de Delphi. A maioria das questões da versão inicial foi validada positivamente pelos peritos. Por sugestão dos peritos foi efetuada alteração semântica em quatro questões (Q.9; Q.13; Q.15; Q.20) da tabela anterior. Foram adicionados 10 questões e por isso a ordem das questões necessitou de reformulação, que passou a ser apresentada na tabela mais à frente (tabela 7). Três das questões respondem à integração da questão “outras”, que permitiu maior análise nas questões Q.4 (grupo profissional); Q.6 (função que exerce no BO) e Q.25 (outros esforços futuros não mencionados na linha de respostas). As restantes sete abordam sondagem de conteúdo na área em estudo, sendo quatro perguntas relacionadas com o conhecimento e formação sobre pegada ambiental, uma sobre triagem de resíduos, uma questão na área das compras ecológicas e a restante, uma pergunta aberta referente a sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO, que se apresentam especificadas na tabela abaixo. Foi acrescentado um novo item de resposta na questão referente às práticas anestésicas.

Foi sugerido pelos peritos a pergunta referente à reutilização de dispositivos médicos/material cirúrgico ser aplicada exclusivamente aos profissionais de saúde da área cirúrgica (médicos e enfermeiros) e a questão das práticas anestésicas ser dirigida apenas ao grupo de anestesiologia.

Tabela 5 – Resultados da 1ª Ronda do Painel de e-Delphi

Âmbito	Dimensões	Questões	Resultados
Questões sociodemográficas, profissionais e académicas		Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.	Novo item
		Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.	Novo item
Percepção sobre a pegada ambiental no BO	Conhecimento e formação sobre pegada ambiental	Participou em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO nos últimos 5 anos?	Alteração semântica
		As ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental foram realizadas na sua instituição?	Novo item
		Realizou ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental externas à sua instituição?	Novo item
		Existem rotinas de partilha de conhecimentos sobre boas práticas ambientais no BO?	Novo item
		Como classifica o seu nível de informação/conhecimento sobre práticas sustentáveis relacionadas com a redução da pegada ambiental no BO?	Novo item
	Triagem de resíduos	Considera que os protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos são adequados para reduzir a pegada ambiental?	Novo item
		Nas salas operatórias, que tipologias de separação de resíduos considera importantes estarem disponíveis?	Alteração semântica
		Qual considera ser a barreira mais importante à separação de resíduos do BO?	Alteração semântica
		Considera-se motivado(a) para ser elo de ligação do BO inserido num grupo de trabalho de sustentabilidade ambiental?	Alteração semântica
		Na sua opinião são tidos em consideração os critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias ?	Novo item
Comportamentos que contribuem para a redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório	Esforços futuros	Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.	Novo item
	Práticas anestésicas	Selecione todas as práticas de anestesia que realiza, tendo em conta a redução da pegada de carbono no BO:	Novo item resposta
	Sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO	Na sua opinião quais são os principais desafios que enfrenta ao tentar reduzir a pegada ambiental no BO?	Novo item

A versão final do questionário, resultante do contributo do painel de Delphi, ficou constituída por 44 questões, como pode ser observada na Tabela 6. As questões Q.4, Q.8 e Q.34 referem-se a descrever a referência à resposta “Outra”. Na dimensão conhecimento e formação sobre pegada ambiental foram sugeridas quatro novas questões (Q.13; Q.14; Q.15; Q.16). Na dimensão da triagem de resíduos sugerido novo item (Q. 18). No âmbito das compras ecológicas é recomendada mais uma questão de opinião da equipa perioperatória (Q. 30). Na questão referente às práticas anestésicas, foi sugerido referir, numa das seleções de resposta uma frase com abordagem ao sistema de captura dos gases anestésicos, uma medida nova no mercado que contribui para a redução de pegada ambiental, hoje em dia disponível para ser adotada nas salas operatórias (Q. 41). Por fim, é atribuído um novo item dedicado às sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO (Q. 43).

Tabela 6 – Versão final do questionário resultante do painel e-Delphi

Âmbito	Dimensões	Questões
Questões sociodemográfica, profissionais e académicas		1-Idade 2-Género 3-Categoria profissional 4- Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual. 5-Habilitações literárias 6-Tempo de serviço no BO 7-Função que exerce no BO 8- Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.
Percepção sobre a pegada ambiental no BO	Conhecimento e formação sobre pegada ambiental	9-Concorda que o aquecimento global e as mudanças climáticas estão relacionadas com a pegada ambiental e que pequenas mudanças no BO poderiam minimizar os gases efeito estufa , poupando o planeta Terra? 10-Em que medida considera importante a adoção de políticas/práticas de redução da pegada ambiental no BO? 11-Participou em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO nos últimos 2 anos? 12- Quantas horas no total? 13- As ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental foram realizadas na sua instituição? 14-Realizou ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental externas à sua instituição? 15- Existem rotinas de partilha de conhecimentos sobre boas práticas ambientais no BO? 16-Como classifica o seu nível de informação/conhecimento sobre práticas sustentáveis relacionadas com a redução da pegada ambiental no BO?
	Triagem de resíduos	17- Com que regularidade considera que a equipa perioperatória se preocupa com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha? 18- Considera que os protocolos/normas/medidas existentes no

Comportamentos que contribuem para a redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório		BO no âmbito da triagem de resíduos são adequados para reduzir a pegada ambiental? 19- Qual o comportamento que observa na sua prática diária relativamente à eliminação do medicamento? 20- Nas salas operatórias, que tipologias de separação de resíduos considera importantes estarem disponíveis? 21- Para a redução da pegada de carbono, no BO considera importante a separação de: 22- Qual considera ser a barreira mais importante à separação de resíduos do BO? 23- Qual considera ser a barreira menos importante à separação de resíduos do BO?
	Reutilização de dispositivos médicos/material cirúrgico	24- Considero prioritário para a redução da pegada ambiental no BO o seguinte comportamento:
	Departamento/grupo de sustentabilidade ambiental	25- Qual o nível de concordância relativamente à existência de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição? 26- Qual o nível de concordância relativamente à existência de um agente/elo de ligação na área da Sustentabilidade Ambiental? 27- Considera-se motivado(a) para ser elo de ligação do BO inserido num grupo de trabalho de sustentabilidade ambiental?
	Compras ecológicas	28- Qual o nível de concordância relativamente à integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na Comissão de Compras da sua instituição? 29- Em que medida considera importante reunir uma lista de oportunidades de compras de alto impacto no BO, identificando produtos e categorias para alternativas sustentáveis, incluindo dispositivos médicos reutilizáveis ? 30- Na sua opinião são tidos em consideração os critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias ?
	Certificação ambiental	31- A certificação ambiental é uma garantia que refere que a instituição promove políticas ambientais. Para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO o que considera mais importante avaliar? 32- A certificação ambiental é uma garantia que refere que a instituição promove políticas ambientais. Para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO o que considera menos importante avaliar?
	Esforços futuros	33- Qual a estratégia que considera ser mais prioritária para melhorar o comportamento da equipa perioperatória no BO, no sentido de reduzir a pegada ambiental? 34- Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.
	Gestão da energia elétrica	35- Considera que foram implementadas medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO? 36- Para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO, tenho conhecimento que foram colocadas em prática as seguintes medidas: 37- Considera que no BO poderia ser minimizado o consumo de energia elétrica? 38- Na sua opinião, qual a ação que considera mais relevante para minimizar o consumo de energia elétrica?:
	Gestão hídrica	39- Relativamente à gestão eficiente de água, selecione as práticas que no seu local de trabalho foram implementadas no sentido de reduzir a pegada ambiental.
	Gestão de consumos naturais	40- Quais os comportamentos que costuma privilegiar no BO, considerando o papel um recurso natural finito?
	Práticas anestésicas	41- Selecione todas as práticas de anestesia que realiza, tendo em conta a redução da pegada de carbono no BO:

Sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO	42- Estaria disposta(o) a participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono, de forma a minimizar o impacto ambiental causado pela emissão de gases efeito estufa da Instituição/ BO? 43- Na sua opinião quais são os principais desafios que enfrenta ao tentar reduzir a pegada ambiental no BO? 44- Tem algum comentário ou sugestão a fazer acerca das medidas ou dos comportamentos da equipa perioperatória que permitem reduzir a pegada ambiental no BO?
--	--

Foi realizada a 2ª ronda da consulta ao painel de Delphi demonstrando as questões que sofreram alterações semânticas e reorganizada a ordem das questões, incluindo as novas dez questões recomendados pelos peritos. Todos os itens obtiveram um nível de concordância superior a 75%, dando-se como concluído o processo de validação de conteúdo do questionário.

Segundo Hill&Hill (2000), o instrumento de recolha de dados fica validado após obtenção de um nível de concordância superior a 75% do painel de Delphi e posterior submissão a um pré-teste com uma amostra da população alvo. O questionário foi assim, submetido a um pré-teste, usando uma amostra por conveniência, constituída por dois enfermeiros, dois médicos e dois assistentes técnicos, cada um com um nível diferente de experiência no âmbito perioperatório, obtendo-se um feedback positivo, não tendo sido manifestadas dificuldades ou sugestões, concluindo, assim, a versão final (Apêndice VIII- versão Word).

5.1.4. População e amostra

A população consiste “no conjunto de pessoas ou elementos a quem se pretende generalizar os resultados e que partilham uma característica comum” (Coutinho, 2011, p. 89). A inexecutabilidade de um investigador poder analisar toda a população por falta de tempo e/ou de recursos (Polit & Hungler, 1999), resulta na necessidade de o investigador ter de restringir o seu estudo a uma amostra do universo, ou seja, este seleciona um segmento da população para levar a cabo a sua investigação (Coutinho, 2021). Por sua vez, a amostra consiste no subconjunto da população ou universo, sobre o qual recai o estudo e através do qual se identificam as características desse universo ou população. Segundo Polit e Hungler (1999), a amostra deve ser rigorosamente selecionada, de acordo com os critérios para a realização do estudo que se pretende desenvolver, de forma que permita uma aproximação dos resultados o mais possível daqueles que seriam obtidos, caso o estudo fosse realizado com todos os elementos do universo.

A amostra do presente estudo foi constituída pelos profissionais da equipa perioperatória multidisciplinar (enfermeiros, médicos, assistentes operacionais e outros, entre os quais, técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica(TSDT)), selecionada por conveniência, que desempenhavam funções na CA de um hospital da zona norte de Portugal Continental, que aceitaram participar no estudo e cumpriram os critérios de inclusão. Uma amostra por conveniência, embora se trate de um tipo de amostragem não probabilística, é utilizada com frequência na investigação em enfermagem porque, como defendem Hulley e colaboradores (2008), é uma abordagem prática apropriada para grande parte dos estudos de investigação.

Uma vez que este tipo de amostragem apenas permite selecionar um grupo de respondentes de uma população maior, admitindo-se que alguns membros da população não terão a hipótese de responder à pesquisa (Coutinho, 2021), não será possível generalizar os resultados e, por isso, extrapolar os resultados que forem obtidos.

Dos profissionais que faziam parte da equipa multidisciplinar que trabalhava no BO na CA do hospital da região norte de Portugal Continental, foram integrados na amostra aqueles que cumpriam os seguintes critérios de inclusão: profissionais a exercer funções no âmbito da CA e que aceitassem participar no estudo, depois de devidamente informados e esclarecidos. Não foram definidos critérios de exclusão, já que, desde que os participantes cumprissem os critérios de inclusão definidos, nenhum critério adicional justificaria a sua exclusão da amostra.

A recolha de dados ocorreu em Fevereiro de 2024. A amostra foi composta por 102 participantes.

5.1.5. Caraterização sociodemográfica e profissional da amostra

A amostra do estudo foi composta por 102 participantes, todos profissionais de saúde da equipa perioperatória. A maioria dos participantes (71,5%) é do género feminino (n=73), sendo que 40,2% têm idades compreendidas entre os 41-50 anos (n=41). Metade da amostra (50%, n=51) pertence ao grupo profissional de enfermeiros, sendo que destes, 28,4% (n=29) são enfermeiros da área de anestesia. No que se refere ao grau académico, 56,9% dos participantes (n=58) é licenciado. No que toca ao tempo de serviço no BO, 37,3 % dos participantes (n=38) têm mais de 20 anos de exercício profissional na área. Para além das especificadas no questionário, com igual representação (n=3; 2,9%, respetivamente) estão presentes na amostra Coordenadores e TSDT (tabela 7).

Tabela 7. Distribuição da amostra de acordo com o género, idade, grupo profissional, habilitações literárias, tempo de serviço e função exercida no BO (N=102)

Caraterísticas sociodemográficas e profissionais (N=102)		n	%
Género	Feminino	73	71,5
	Masculino	29	28,5
	41-50 anos	41	40,2
	31-40 anos	28	27,5
	51-50 anos	21	20,6
	31-40 anos	7	6,9
	>60 anos	4	3,9
	< 21 anos	1	1
Grupo profissional	Enfermeiro	51	50,0
	Médico	36	35,3
	TAS	11	10,8
	Outra	4	3,9
Habilitações literárias	Licenciatura	58	56,9
	Mestrado	30	29,4
	Ensino Secundário	12	11,8
	Doutoramento	2	2
	< Ensino Secundário	0	0
Tempo serviço BO	>20 anos	38	37,3
	6-10 anos	21	20,6
	11-15 anos	16	15,7
	0-5 anos	16	15,7
	16-20 anos	11	10,8
Função que exerce no BO	Enfermeiro de anestesia	29	28,4
	Cirurgião (inclui todas as especialidades)	19	18,6
	TAS	12	11,8
	Enfermeiro Instrumentista	17	16,7
	Anestesiologista	12	12,8
	Interno em formação	5	4,9
	Coordenador	3	2,9
	TSDT	3	2,9
	Enfermeiro circulante	2	2,0

5.1.6. Estratégia de análise dos dados

Com os resultados obtidos pretendeu-se descrever a percepção apresentada pela equipa perioperatória multidisciplinar sobre a pegada ambiental e identificar os comportamentos adotados pela mesma para reduzir a pegada carbónica na CA. Para tanto, recorreu-se à análise descritiva dos resultados, com recurso ao programa estatístico SPSS *Statistics* 28.

5.2 Considerações éticas

No desenvolvimento de um estudo de investigação ocorre um conjunto de relações que se pretendem integras entre o/os investigadores, a verdade científica, a instituição e os outros (Concelho Nacional de Ética para as Ciências da Vida, 2018). Assim, o objetivo deve estar na procura da verdade (honestidade), utilizando os métodos cientificamente (confiabilidade) e eticamente (respeito) robustos e com impacte para a comunidade científica e para a sociedade (responsabilidade)” (Concelho Nacional de Ética para as Ciências da Vida, 2018, p.3).

A passagem da estruturação do plano estabelecido à parte prática implica acessibilidade à recolha de dados. As investigações relacionadas com pessoas impõem uma responsabilidade ética e moral aos investigadores.

Foi informada a importância da participação neste estudo assim como potenciais benefícios do mesmo, tais como o cumprimento de todos os pressupostos éticos referentes a um estudo desta natureza, designadamente o direito ao anonimato e à confidencialidade. Foi informado que em nenhum tipo de relatório ou de publicação que eventualmente se venha a produzir será incluído qualquer tipo de informação que possa conduzir à identificação dos intervenientes. Ressalva-se que foi mencionado que a participação do respondente era voluntária, podendo em qualquer momento recusar-se a continuar a participar no estudo, sem que daí resultasse qualquer prejuízo, não existindo riscos nem possíveis complicações associadas à sua participação.

Todos os dados relativos ao estudo foram mantidos sob sigilo, anonimato e confidencialidade, não sendo possível identificar os participantes. Tal como preconizado em estudos de investigação, utilizou-se o consentimento informado, livre e esclarecido para formalizar a participação no estudo, abrangendo todos os pressupostos éticos e legais e todas as diretivas que lhe estão subjacentes, de um modo geral e considerando o regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento e do Conselho, de 27 de abril de 2016.

É de realçar que ao longo de todo o processo de recolha e tratamento de dados, o respeito pela proteção de dados foi garantido.

Relativamente à instituição de saúde envolvida no estudo, foi solicitado pedido formal através de formulário institucional próprio para o efeito. Realizou-se reunião com os Enfermeiros Gestores do BO e a Enfermeira Diretora da instituição com o objetivo de dar a conhecer o estudo de investigação e solicitar a sua autorização para a realização da recolha de dados (Anexo IX). Posteriormente solicitou-se parecer à Comissão de Ética da instituição

hospitalar, tendo-se obtido um parecer favorável (Anexo X). Como decisão final e vinculativa foi solicitada autorização ao Presidente do Concelho de Administração da instituição, obtendo-se um parecer favorável (Anexo X).

Após total aceitação da instituição para a realização do estudo procedeu-se ao envio, através de suporte informático, nomeadamente com o *Google Forms*, do questionário digital, para os Enfermeiros gestores e os Diretores Clínicos das especialidades cirúrgicas para que o encaminhassem à equipa perioperatória.

O trabalho de investigação não acarretou custos para os participantes nem contemplou riscos associados. Foram respeitados os princípios éticos, bem como as diretrizes apresentadas pelo código de Nuremberga, Helsínquia e Belmont.

Os dados serão imediatamente destruídos após a defesa pública do trabalho. Assegura-se os procedimentos éticos decorridos estão em conformidade com a legislação nacional e da UE em vigor (Lei nº 58/2019, Diário da República n.º 151/2019, Série I de 2019-08-08; e Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados.

Declara-se a não existência de conflito de interesses no domínio do estudo.

6. RESULTADOS

No presente capítulo apresentam-se os resultados obtidos, tendo em conta a análise descritiva dos mesmos. Assim, inicia-se com a caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes.

Percepção da equipa perioperatória sobre pegada ambiental na CA: conhecimento e formação

A grande maioria dos participantes (98.0%, n=100) concordou que o aquecimento global e as mudanças climáticas estão relacionadas com a pegada ambiental e que pequenas mudanças no BO podem minimizar os GEE, poupando o planeta Terra (tabela 8).

Verificou-se que 70,6% dos participantes (n=72) consideram muito importante a adoção de políticas/práticas de redução da pegada ambiental no BO, enquanto 2,9% dos participantes (n=3) o consideram indiferente (tabela 8).

Tabela 8. Distribuição da amostra de acordo com a concordância dos participantes sobre afirmações acerca da pegada ambiental e a adoção de políticas/práticas que a permitem reduzir no BO

Variável		n	%
O aquecimento global e as mudanças climáticas estão relacionadas com a pegada ambiental e pequenas mudanças no BO poderiam minimizar os GEE, poupando o planeta Terra	Sim	100	98,0
	Não	2	2,0
Importância atribuída à adoção de políticas/práticas de redução da pegada ambiental no BO	Nada importante	0	0
	Pouco importante	0	0
	Indiferente	3	2,9
	Importante	27	26,5
	Muito importante	72	70,6

Cerca de metade dos participantes (52,0%, n=53) já participou em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO nos últimos 2 anos, em oposição aos 48% (n=49) que referem nunca ter participado. Daqueles que participaram, 62,7% (n=32) referiu que estas ocorreram quer na sua instituição de saúde, quer em instituições externas e 60,0% (n=30) não cumpriram mais de

cinco horas de formação. A maioria dos participantes (72,5%, n=74) referiram não existir rotinas de partilha de conhecimentos sobre boas práticas ambientais no BO (tabela 9).

Tabela 9. Distribuição da amostra de acordo com a participação em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO, nos últimos 2 anos

Variável		n	%
Participação em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO, nos últimos 2 anos	Não	53	52,0
	Sim	49	48,0
Número total de horas de participação em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO, nos últimos 2 anos	< 5 horas	30	60,0
	5-10 horas	14	28,0
	10-30 horas	4	8,0
	> 30 horas	2	4,0
Realização de ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental na sua Instituição	Não	32	62,7
	Sim	19	37,3
Realização de ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental externas à sua Instituição	Não	32	62,7
	Sim	19	37,3
Existência de rotinas de partilha de conhecimentos sobre boas práticas ambientais no BO	Não	74	72,5
	Sim	28	27,5

No que se refere ao nível de informação/conhecimento sobre práticas sustentáveis relacionadas com a redução da pegada ambiental no BO, 46,5% dos participantes (n=47) consideram-no como razoável, sendo que 4,9% (n=5) o consideram medíocre (tabela 10).

Tabela 10. Distribuição da amostra de acordo com a informação/conhecimento sobre práticas sustentáveis relacionadas com a redução da pegada ambiental no BO

Variável		n	%
Classificação do nível de informação/conhecimento sobre práticas sustentáveis relacionadas com a redução da pegada ambiental no BO	Razoável	47	46,5
	Bom	38	37,3
	Muito bom	11	10,8
	Medíocre	5	4,9
	Excelente	1	1

Percepção da equipa perioperatória da CA - triagem de resíduos

Para a maioria dos participantes (66,7%, n=68), a EP que trabalha no BO preocupa-se frequentemente com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha, todavia, 56,9% dos participantes (n=58) consideram que os protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos não são adequados para reduzir a pegada ambiental (tabela 11).

Tabela 11. Distribuição da amostra de acordo com a regularidade com que a equipa perioperatória se preocupa com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha e adequação dos protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos para reduzir a pegada ambiental

Variável		n	%
Percepção sobre a regularidade com que a equipa perioperatória se preocupa com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha	Frequentemente	68	66,7
	Muita frequência	18	17,6
	Ocasionalmente	15	14,7
	Raramente	0	0
	Nunca	0	0
Adequação dos protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos para reduzir a pegada ambiental	Sim	58	56,9
	Não	44	43,1

No que se refere à eliminação do medicamento, 40,2% dos participantes (n=41) observam que os vidros e as seringas com fármaco são descartados nos resíduos do Grupo IV na sua prática clínica. Dos participantes, 5,9% (n=6) referem observar, porém, que estes são descartados no Grupo II (tabela 12).

Tabela 12. Distribuição da amostra de acordo com os comportamentos observados na prática diária relativamente à eliminação do medicamento

Variável	n	%
Os vidros e as seringas com fármaco são descartados nos resíduos do Grupo IV	41	40,2
Os vidros e as seringas com fármaco são descartados sem qualquer diferenciação	28	27,5
Os vidros e as seringas com fármaco são descartados nos resíduos do Grupo III	27	26,5
Os vidros e as seringas com fármaco são descartados nos resíduos do Grupo II	6	5,9

Entre as várias opções de tipologias de separação de resíduos que os participantes consideram importantes estarem disponíveis nas salas operatórias, destacam-se as seguintes: plástico (87,3%, n=89), papel (86,3%, n=88) e contentor de vidros com fármaco (83,3%, n=85), tendo 2 (2,0%) mencionado não considerar nenhuma das opções (tabela 13).

Tabela 13. Distribuição da amostra de acordo com as tipologias de separação de resíduos, consideradas importantes estarem disponíveis nas salas operatórias

Variável	n	%
Plástico	89	87,3
Papel	88	86,3
Contentor de vidros com fármaco	85	83,3
Contentor corto-perfurante de pequeno porte	72	70,6
Contentor corto-perfurante de grande porte nas salas de laparoscopia e ortopedia	71	69,6
Seringas com fármaco	70	68,6
Contentor de vidros sem fármaco	69	67,6
Tecido têxtil reutilizável	55	53,9
Tecido não tecido (TNT)	50	49,0
Não considero nenhuma das opções	2	2,0

A maioria dos participantes (97,1%; n= 99) considera que é importante separar o plástico para a reduzir a PA no BO. Da mesma forma, 93,1% dos participante (n=95) considera importante separar o papel, 87,3% (n=89) o vidro e 82,4% (n=84) as pilhas e baterias. A separação do tecido não tecido e do metal é apontada por menos participantes como importante para reduzir a pegada de ambiental no BO, com 60,8% (n=62) e 59,8% (n=61) a referi-lo, respetivamente (tabela 14).

Tabela 14. Distribuição da amostra de acordo com a importância atribuída à separação de (materiais/produtos/resíduos) para a redução da pegada de ambiental no BO

Variável	n	%
Plástico	99	97,1
Papel	95	93,1
Pilhas e baterias	84	82,4
Vidro	89	87,3
Tecido não tecido	62	60,8
Metais	61	59,8
Não considero nenhuma das opções	2	2,0

Quando questionados sobre aquela que consideram ser a barreira mais importante à separação de resíduos no BO, cerca de 1/3 da amostra considera ser a falta de espaço ou de instalação de separação de resíduos (33,3%, n=34), seguindo-se a falta de conhecimento acerca da triagem de resíduos, como a segunda barreira mais apontada (20,6%, n=21), sendo a barreira menos referenciada o custo (n=2, 2,0%) (tabela 15).

Tabela 15. Distribuição da amostra de acordo com a barreira considerada mais importante à separação de resíduos do BO

Variável	n	%
Falta de espaço ou de instalação de separação de resíduos	34	33,3
Falta de conhecimento acerca da triagem de resíduos	21	20,6
Resistência à mudança por parte dos elementos da equipa	13	12,7
Informação/educação inadequada	11	10,8
Fraca adesão dos profissionais da equipa perioperatória	10	9,8
Falta de tempo	6	5,9
Falta de suporte de liderança do BO/ administração da instituição	5	4,9
Custo	2	2,0
Falta de segurança	0	0,0

Em contrapartida, os participantes consideram o custo a barreira menos importante à separação de resíduos do BO (42.2%, n=43), seguida da falta de tempo (17.6%, n=18). Por outro lado, a informação/educação inadequada e a falta de conhecimento acerca da triagem de resíduos foram as barreiras menos consideradas, cada uma por 5 participantes (4,9%, respetivamente) (tabela 16).

Tabela 16. Distribuição da amostra de acordo com a barreira considerada menos importante à separação de resíduos do BO

Variável	n	%
Custo	43	42,2
Falta de tempo	18	17,6
Falta de espaço ou de instalação de separação de resíduos	7	6,9
Falta de segurança	6	5,9
Falta de suporte de liderança do BO/ administração da instituição	6	5,9
Fraca adesão dos profissionais da equipa perioperatória	6	5,9
Resistência à mudança por parte dos elementos da equipa	6	5,9
Informação/educação inadequada	5	4,9
Falta de conhecimento acerca da triagem de resíduos	5	4,9

Percepção da equipa perioperatória na redução da PA na CA - Reutilização de dispositivos médicos/ material cirúrgico - Equipa de Enfermagem da área cirúrgica e cirurgias

De entre os comportamentos capazes de reduzir a pegada ambiental no BO, aqueles que reuniram mais votos pelos participantes como sendo prioritários foram a utilização de dispositivos médicos reprocessados e certificados (21.6%, n=8), a utilização de batas reutilizáveis sempre que possível (18.9%, n=7) e a utilização preferencial de kits cirúrgicos, minimizando os dispositivos de uso único (17.6%, n=7). Por outro lado, o comportamento considerado menos prioritário para a redução da pegada ambiental no BO foi a utilização de contentores corto perfurantes reutilizáveis (1.4%, n=1) (tabela 17).

Tabela 17. Percepção da equipa de enfermagem da área cirúrgica e cirurgiões sobre o comportamento prioritário para a redução da pegada ambiental no BO

Variável	n	%
Utilização de dispositivos médicos reprocessados e certificados	8	21,6
Utilização de batas reutilizáveis	7	18,9
Preferência por kits cirúrgicos, minimizando os dispositivos de uso único	7	17,6
Aquisição de maior número de caixas metálicas rígidas para acondicionamento de caixas cirúrgicas para diminuir a utilização de Tecido Não Tecido (TNT)	5	13,5
Utilização de campos reutilizáveis em cirurgias <i>minor</i> de curta duração	3	9,5
Reutilização de TNT ou <i>blue wrap</i> das caixas cirúrgicas em projetos de <i>upcycling</i>	3	9,5
Reutilização dos têxteis reutilizáveis no final de ciclo transformando-os em casacos e dispositivos de isolamento reutilizáveis	2	4,1
Não considero prioritária nenhuma das opções	2	4,1
Utilização de contentores corto perfurantes reutilizáveis	1	1,4

Percepção da equipa perioperatória na redução PA da CA

A equipa perioperatória, na sua maioria (52.0%, n=53), concorda totalmente com a existência de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição e 47,1% dos participantes (n=42) concorda com a existência de um agente/elo de ligação na área da sustentabilidade ambiental no BO (tabela 18).

Tabela 18. Distribuição da amostra de acordo com a concordância atribuída à existência de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição Nível e à existência de um agente/elo de ligação na área da sustentabilidade ambiental no BO

Variável	n	%
Nível de concordância relativamente à existência de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição	Concordo totalmente	53
	Concordo	42
	Não concordo nem discordo	7
	Discordo	0
Nível de concordância relativamente à existência de um agente/elo de ligação na área da sustentabilidade ambiental no BO	Discordo totalmente	0
	Concordo	48
	Concordo totalmente	46
	Não concordo nem discordo	6
	Discordo	2
	Discordo totalmente	0

Mais de metade da amostra (61.8%, n=63) relatou que se consideraria motivada para ser elo de ligação do BO inserido num Grupo de trabalho de Sustentabilidade Ambiental (tabela 19).

Tabela 19. Distribuição da amostra de acordo com a motivação para ser elo de ligação do BO inserido num Grupo de trabalho de Sustentabilidade Ambiental

Variável		n	%
Motivado(a) para ser elo de ligação do BO inserido num Grupo de trabalho de Sustentabilidade Ambiental	Sim	63	61,8
	Não	39	38,2

Percepção da equipa perioperatória na redução da PA na CA- Compras públicas ecológicas

A maioria da amostra (87.3%, n=89) manifestou concordância relativamente à integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na comissão de compras da sua instituição, sendo que desses, 50% (n=51) referiu concordar, enquanto 37,3% (n=38) referiu concordar totalmente (tabela 20).

Tabela 20. Distribuição da amostra de acordo com a integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na comissão de compras da sua instituição

Variável		n	%
Nível de concordância relativamente à integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na comissão de compras da sua instituição	Concordo	38	37,3
	Concordo totalmente	1	1
	Não concordo nem discordo	12	11,6
	Discordo	1	1
	Discordo totalmente	0	0

Relativamente à importância de reunir uma lista de oportunidades de compras de alto impacto no BO, identificando produtos e categorias para alternativas sustentáveis, incluindo dispositivos médicos reutilizáveis, 51,0% dos participantes (n=52) considerou-o importante e 42,2% (n=43) muito importante (tabela 21).

Tabela 21. Distribuição da amostra de acordo com importância de reunir uma lista de oportunidades de compras de alto impacto no BO, identificando produtos e categorias para alternativas sustentáveis, incluindo dispositivos médicos reutilizáveis

Variável		n	%
Importância de reunir uma lista de oportunidades de compras de alto impacto no BO, identificando produtos e categorias para alternativas sustentáveis, incluindo dispositivos médicos reutilizáveis	Importante	52	51
	Muito importante	43	42,2
	Indiferente	5	4,9
	Pouco importante	2	2
	Nada importante	0	0

A grande maioria dos participantes (80.4%, n=82) considera que são tidos em consideração critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias (tabela 22).

Tabela 22. Distribuição da amostra de acordo com os critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias

Variável		n	%
Consideração dos critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias	Não	82	80,4
	Sim	20	19,6

Percepção da equipa perioperatória na redução da PA na CA- Certificação ambiental

Dentre os aspetos mais importantes a avaliar para a certificação ambiental de um BO (ISSO 14001), 39,2% dos participantes (n=40) apontou a análise do cálculo de emissões de GEE e o conhecimento sobre a pegada ambiental do BO, 20,6 % (n=21) apontou a melhoria do desempenho ambiental e 18,6% (n=19) referiu os benefícios das políticas ambientais para a instituição e para o ambiente. De salientar que 2,9% dos participantes (n=3) não considera relevante a avaliação de nenhum aspeto (tabela 23).

Tabela 23. Distribuição da amostra de acordo com o que é mais importante avaliar para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO

Variável	n	%
Análise do cálculo de emissões de gases efeito estufa e conhecer a pegada de carbono do BO	40	39,2
Melhoria do desempenho ambiental	21	20,6
Benefícios das políticas ambientais para a instituição e para o ambiente	19	18,6
Análise do Ciclo de Vida de um produto/consumível	15	14,7
Benefícios financeiros para a Instituição	4	3,9
Não considero relevante nenhuma das opções	3	2,9

Por outro lado, dentre os aspetos menos importantes a avaliar para a certificação ambiental de um BO (ISO 14001), evidenciam-se os benefícios financeiros para a instituição como o aspeto apontado pelos participantes com menor relevância (54.9%, n=56). De mencionar que 23,5% dos participantes (n=24) considera que todos os aspetos são importantes avaliar, já que consideram que nenhum aspeto seja menos importante avaliar para a certificação ambiental de um BO (tabela 24).

Tabela 24. Distribuição da amostra de acordo com o que é menos importante avaliar para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO

Variável	n	%
Benefícios financeiros para a Instituição	56	54,9
Não considero relevante nenhuma das opções	24	23,5
Benefícios das políticas ambientais para a instituição e para o ambiente	8	7,8
Análise do Ciclo de Vida de um produto/consumível	7	6,9
Análise do cálculo de emissões de gases efeito estufa e conhecer a pegada de carbono do BO	4	3,9
Melhoria do desempenho ambiental	2	2

Percepção da equipa perioperatória na redução PA na CA- Esforços futuros

A estratégia considerada como mais prioritária para melhorar o comportamento da EP no BO, no sentido de reduzir a pegada ambiental, apontada por 82,4% dos participantes (n=84), foi a formação em serviço da equipa perioperatória. As estratégias menos mencionadas foram a realização de *workshops* (2%, n=2) e a discussão entre colegas (2%, n=2%) (tabela 25).

Tabela 25. Distribuição da amostra de acordo com a estratégia mais prioritária para melhorar o comportamento da EP no BO, no sentido de reduzir a PA

Variável	n	%
Formação em serviço da Equipa Perioperatória	84	82,4
Formação curricular durante o percurso académico	6	5,9
Congresso	6	5,9
<i>Workshops</i>	2	2
Discussões entre colegas	2	2
Outra	2	2
Leitura independente	0	0

Comportamentos que contribuem para a redução da PA na CA- Gestão energética

Mais de metade da amostra (64.7%, n=66) considera que foram implementadas medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO (tabela 26).

Tabela 26. Distribuição da amostra de acordo com a implementação de medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO

Variável		n	%
Percepção sobre terem sido implementadas medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO	Sim	66	64,7
	Não	36	35,3

Para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO, 87,7% dos participantes (n=57) refere ter havido alteração das placas de isolamento térmico da fachada exterior da sua instituição, 69,2% (n=45) refere terem-se substituído as lâmpadas interiores tradicionais por tecnologia de díodos emissores de luz (LED) em todas as áreas do BO, 66,2% (n=43) referiu que se instalaram painéis solares fotovoltaicos e 26,1% (n=18) afirmam que foram adquiridos equipamentos com alta eficiência energética (tabela 27).

Tabela 27. Distribuição da amostra de acordo com o conhecimento da colocação em prática de medidas, para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO

Variável	n	%
Alteração das placas de isolamento térmico da fachada exterior	57	87,7
Substituição das lâmpadas interiores tradicionais por tecnologia de díodos emissores de luz(LED) em todas as áreas do BO	45	69,2
Instalação de painéis solares fotovoltaicos	43	66,2
Aquisição de equipamentos com alta eficiência energética	18	26,1

Quase todos os participantes consideram que no BO poderia ser minimizado o consumo de energia elétrica (91.2%, n=92) (tabela 28).

Tabela 28. Distribuição da amostra de acordo com a minimização do consumo de energia elétrica no BO

Variável		n	%
Percepção sobre terem sido implementadas medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO	Sim	92	91,2
	Não	10	8,8

Dos 92 participantes que responderam a esta questão, centrada na ação considerada pelos participantes como a mais relevante para minimizar o consumo de energia elétrica no BO, 72.8% (n=67) apontaram a ação de acender as luzes somente quando necessário em áreas comuns, tais como vestiários, WC, copa, armazém de dispositivos/consumíveis, farmácia. A ação menos apontada, tendo sido selecionada apenas por 2,2% dos participantes (n=2), foi colocar os computadores/monitores em standby (tabela 29).

Tabela 29. Distribuição da amostra de acordo com a ação considerada mais relevante para minimizar o consumo de energia elétrica no BO

Variável	n	%
Acender as luzes somente quando necessário em áreas comuns, tais como vestiários, WC, copa, armazém de dispositivos/consumíveis, farmácia	67	72,8
Ligar o ar condicionado (sistema AVAC) de acordo com a atividade cirúrgica	11	12
Encerrar o ventilador/equipamento médico após o término da atividade cirúrgica da sala operatória exceto sala de emergência	8	8,7
Desligar o aspirador/sistema de vácuo após a atividade cirúrgica	4	4,3
Colocar computadores/monitores em standby	2	2,2

Comportamentos que contribuem para a redução da PA na CA – Gestão hídrica

Relativamente à gestão eficiente de água, 78.4% dos participantes (n=80) refere que no seu local de trabalho as pias cirúrgicas foram providas de sensores de movimento como prática implementada para reduzir a pegada ambiental, 70.6% (n=72) mencionou a existência de um dispensador de água na copa para todos os profissionais e 44.1% (n=45) fez menção à lavagem das mãos com solução antisséptica de base alcoólica (SABA). Faz-se notar que 3.9% dos participantes (n=4) referiu que desconhece terem sido implementadas quaisquer práticas no seu local de trabalho para reduzir a pegada ambiental no BO, no que se refere à gestão eficiente de água (tabela 30).

Tabela 30. Distribuição da amostra de acordo com as práticas implementadas, no seu local de trabalho, no sentido de reduzir a pegada ambiental, relativamente à gestão eficiente de água

Variável	n	%
As pias cirúrgicas são providas de sensores de movimento	80	78,4
Na copa há um dispensador de água para todos os profissionais	72	70,6
Recomendada a lavagem cirúrgica das mãos com SABA	45	44,1
Nas áreas comuns do BO, as torneiras são providas de sensores de movimento	23	22,5
Nas áreas comuns do BO, as torneiras são providas de redutores de caudal	11	10,8
Desconheço a implementação de práticas neste âmbito	4	3,9

Comportamentos que contribuem para a redução da PA na CA- gestão de recursos naturais

Entre os vários comportamentos que os participantes gostariam de privilegiar e/ou privilegiam no BO, considerando o papel um recurso natural finito, ficou evidente que 78.5% (n=80) refere privilegiar a utilização do email/aplicativos de mensagens como principal meio de comunicação escrita entre os grupos profissionais, 70.6% (n=72) diz

priorizar a substituição dos folhetos informativos dos equipamentos/dispositivos médicos por um QR code e 65.7% (n=67) afirma reaproveitar o verso de impressões para apontamentos. Vale a pena partilhar que 3,9% dos participantes (n=4) afirma não privilegiar nenhum comportamento no BO, tomando por certo que o papel é um recurso natural finito (tabela 31).

Tabela 31. Distribuição da amostra de acordo com os comportamentos a privilegiar/privilegiados no BO, considerando o papel um recurso natural finito

Variável	n	%
Privilegio a utilização do email/aplicativos de mensagens como principal meio de comunicação escrita entre os grupos profissionais	80	78,5
Priorizo substituir os folhetos informativos dos equipamentos/dispositivos médicos por um QR Code	72	70,6
Reaproveito o verso de impressões para apontamentos	67	65,7
Imprimo o estritamente necessário e utilizo preferencialmente impressão frente e verso	66	64,7
Priorizo a informação digital aquando da alta clínica, de forma a reduzir a quantidade de documentação informativa em papel, tendo por base a literacia da pessoa/acompanhante	45	44,1
Não privilegio nenhum dos comportamentos acima referidos	4	3,9

Comportamentos que contribuem para a redução da PA na CA – Práticas anestésicas

No que se refere ao grupo profissional dos médicos, em particular aos anestesiológicos, em razão do espectro da sua área de intervenção profissional, 100% (n=12) referem contribuir para a redução da pegada de carbono no BO ao selecionarem os gases anestésicos baseados na pegada ecológica (incluindo gestão de fluxos de gases frescos), preferirem anestesia sem a utilização gases anestésicos (TIVA ou anestesia locoregional) e preferirem dispositivos médicos reutilizáveis em oposição a dispositivos de uso único (batas cirúrgicas, máscaras laríngeas. Dos participantes em epígrafe, apenas 16,6% (n=2) referem ter em atenção as prescrições *low-carbon* (tabela 32).

Tabela 32. Distribuição da amostra de acordo com as práticas de anestesia realizadas para a redução da pegada de carbono no BO

Variável	n	%
Seleciono os gases anestésicos, baseado na pegada ecológica (incluindo gestão de fluxo de gases frescos)	12	100
Prefiro anestesia sem a utilização gases anestésicos (TIVA ou anestesia locoregional)	12	100
Prefiro dispositivos médicos reutilizáveis em oposição a dispositivos de uso único (batas cirúrgicas, campos operatórios, máscaras laríngeas)	12	100
Utilizo medidas não farmacológicas	10	83,0
Priorizo práticas anestésicas de baixas emissões de carbono	9	75,0
Utilizo, preferencialmente, seringas pré-cheias de fármacos, quando existente	9	75,0
Considero a teleconsulta de anestesia uma mais valia e utilizo-a como meio preferencial, sempre que possível	7	58,0
Considero indiferente a utilização quer de sevoflorano ou desflorano pois os ventiladores estão providos de sistema de captura de gases anestésicos	4	33,0
Tenho em atenção as prescrições low-carbon	2	16,6
Não considero nenhuma das opções relevante	0	0,0

Comportamentos que contribuem para a redução da PA na CA- Sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO

Dos participantes, 86.3% (n=88) estariam dispostos a participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono produzido pela sua instituição, de forma a minimizar o impacte ambiental causado pela emissão de GEE, enquanto 13.7% (n=14) não se mostrou recetivo a essa atividade (tabela 33).

Tabela 33. Distribuição da amostra de acordo com a disposição em participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono, para minimizar o impacte ambiental causado pela emissão de gases efeito estufa da Instituição/BO

Variável		n	%
Estar disposta(o) a participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono, de forma a minimizar o impacte ambiental causado pela emissão de gases efeito estufa da Instituição/BO	Sim	88	86,3
	Não	14	13,7

Na amostra total, 35 participantes referiram os principais desafios que enfrentam ao tentar reduzir a PA no BO, destacando-se a resistência da equipa e falta de sensibilização (n=18, 50,0%), a reeducação na separação dos resíduos feitos no BO e evitar o gasto em excesso das embalagens de plástico/Pouco material reutilizável, ambas com igual representatividade (n=5, 14,0%, respetivamente) (tabela 34).

Todos os participantes teceram algumas sugestões acerca das medidas e/ou comportamentos da EP para reduzir a pegada ambiental no BO, tendo-se destacado a sensibilização da equipa (n=88, 86,3%), a reutilização de dispositivos médicos (n=72, 70,6%), a melhoria da triagem de resíduos, consumo energético e hídrico, motivar a equipa para as práticas que reduzam a pegada ambiental do BO com mais formações e *workshops*, cada sugestão com idêntica representatividade (n=45, 44,1%, respetivamente) (tabela 34).

Tabela 34. Matriz da análise categorial de acordo as respostas abertas referente aos principais desafios que a EP enfrenta ao tentar reduzir a PA e comentários sugeridos referentes às medidas ou comportamentos que a EP tenha sugerido

Categorias	Subcategorias	n	%
Principais desafios enfrentados ao tentar reduzir a PA no BO	Resistência da equipa e falta de sensibilização	18	50,0
	Reeducação na separação dos resíduos feitos no BO	5	14,0
	Evitar o gasto em excesso das embalagens de plástico/Pouco material reutilizável	5	14,0
	Algumas medidas implicam custos	2	5,0
	Falta de tempo	2	5,0
	Barreiras físicas e falta de espaço apropriado para a separação de resíduos	2	5,0
	A certificação dos campos cirúrgicos reutilizáveis	1	3,0
	A não separação de seringas com fármacos e outro recipiente exclusivo para o propofol	1	3,0
Sugestões para as medidas e/ou para os comportamentos da equipa perioperatória para reduzir a PA no BO	Sensibilização da equipa	88	86,3
	Reutilização de dispositivos médicos	72	70,6
	Melhoria da triagem de resíduos	45	44,1
	Consumo energético e hídrico	45	44,1
	Motivar a equipa para as práticas que reduzam a pegada ambiental do BO com mais formações e workshops	45	44,1
	Implementar estratégias que motivem a equipa Perioperatória através de prémios de serviço	23	22,5
	Adaptar as salas operatórias com os devidos recipientes e a instituição ter sempre stock material	11	10,8
	Trabalho em equipa em prol de um BO verde	11	10,8
	Realização de auditorias de comportamentos ambientais	4	3,9
	Reorganizar as copas e retirar os frigoríficos de perto das fontes de calor e/ou janelas	4	3,9
	Existir um contentor pequeno para reciclagem de papel e plástico perto do carro de anestesia	4	3,9
	Abrir o material para a mesa operatória "just in time"	4	3,9

7. DISCUSSÃO

Dado o impacto ambiental significativo das atividades relacionadas com os cuidados de saúde, tem-se investido no desenvolvimento de investigação com vista à melhoria da gestão ambiental da prestação de cuidados de saúde. A cirurgia, devido à sua intensidade de recursos, é considerada uma área onde existe um potencial considerável para melhorar a neutralidade carbónica. Os resultados do presente estudo permitiram conhecer a perceção e o comportamento da EP no âmbito da PA na CA de um BO de uma ULS da zona norte de Portugal Continental.

Os resultados em análise nesta secção foram recolhidos através de um questionário, o qual foi aplicado a uma amostra não probabilística de 102 participantes.

A maioria dos participantes (98%, n=100) revelaram ter consciência de que o aquecimento global e as mudanças climáticas estão relacionadas com a pegada ambiental, reconhecendo que pequenas mudanças no BO podem minimizar os GEE, poupando o planeta Terra. Ademais, 96,6% dos participantes (n=99) considera muito importante a adoção de políticas/práticas de redução da pegada ambiental no BO. Estes resultados vão de encontro a um estudo desenvolvido em 2022 por, Tordjman et al., com uma amostra de 1092 profissionais da EP multidisciplinar do BO de um hospital em França, que concluiu que a maioria dos participantes tinha em conta o impacto ambiental dos GEE no BO, expressando a necessidade de adoção de políticas/práticas de redução da pegada de carbono do BO. Parece, no seguimento do referido, que os profissionais de saúde do BO consideram, no geral, ser crucial a implementação de cuidados de saúde sustentáveis e reconhecem, de acordo com Watts et al. (2020), que as ações e as práticas de cuidados de saúde contribuem significativamente para a degradação ambiental e para as alterações climáticas, procurando atenuar estes impactos através de práticas respeitadoras do ambiente.

Ficou evidente que menos de metade da amostra do estudo (48%, n=49) participou em formação nesta área nos últimos dois anos. De referir que as formações em que 60% dos participantes participou (n=30) contava com menos de cinco horas e estava integrada no plano de formação do BO. Dos participantes que realizaram formação, 37,3% (n=19) demonstrou interesse em formação na área da redução da PA fora da instituição. Uma pesquisa recente do The Economist (2022), mostrou que a EP está profundamente preocupada com o crescente impacto das mudanças climáticas e ansiosa para promover a

sustentabilidade na agenda da sua instituição e que todos juntos, poderiam ser mais proativos se tivessem mais formação e incentivos.

No presente estudo, a maioria dos participantes referiram não existir rotinas de partilha de conhecimentos sobre boas práticas ambientais no BO, corroborando evidências de outros estudos (Wiebe et al., 2018; Tordjman et al., 2022; Romero et al., 2023). Existe, portanto, a necessidade de se promover ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental, até porque quase metade da amostra considera o seu conhecimento nesta área apenas como razoável (46,5%, n=47. Ocorre que a área da SA está pouco enfatizada no âmbito do plano de formação dos profissionais de saúde na sua formação de base. Ard et al. (2016) concluíram no seu estudo que apenas 8,4% dos participantes da amostra do estudo relatou que a sustentabilidade fazia parte do currículo do estudante de medicina. Ikiugee et al. (2020) e McLean et al. (2020) referem que a problemática relacionada com a falta de sensibilização nesta área levou a que temáticas como a aprendizagem humanística e a aplicação da aquisição de conhecimento à prática clínica fossem inseridos nos currículos das profissões de saúde. Os mesmos estudos mencionam que em termos de aplicação de conhecimentos e habilidades na prática clínica, é fornecida uma visão geral de abordagens variadas e inovadoras com aplicação de princípios humanísticos que podem ajudar os estudantes a serem agentes da mudança.

No que toca à percepção dos participantes do presente estudo sobre a triagem de resíduos, apurou-se que, para a maioria, a EP que trabalha no BO preocupa-se frequentemente com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha, todavia, mais de metade dos participantes considera que os protocolos/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos não são adequados para reduzir a pegada ambiental. Existem sacos brancos, pretos, vermelhos e transparentes para a recolha de resíduos. Segundo Melo (2022), a recolha dos resíduos é realizada em sacos de cores específicas: preto (não perigosos; branco (potencialmente perigosos) e vermelho ou amarelo para os perigosos, também disponíveis em contentores). O mesmo autor refere que a conotação da cor preta está relacionada com o perigo, considerando uma inadequação da cor ao fim que se pretende. Provavelmente poderíamos considerar benéfica esta mudança para a melhoria da triagem da EP.

Também, Ard et al. (2016) concluíram no seu estudo que não existia informação suficiente sobre como reciclar no intraoperatório. O estudo de McGain et al. (2015) revelou falta de conhecimento sobre estratégias simples, como a separação de resíduos na área de anestesiologia, acrescentando que importa existir colaboração com as equipas do GCL-

PPCIRA para garantir um rigoroso controlo de qualidade dos processos de reprocessamento e reciclagem, a fim de evitar complicações que possam comprometer a segurança da PSPO. Relativamente à eliminação do medicamento, menos de metade dos participantes observam na sua prática clínica que os vidros e as seringas com fármaco são descartados nos resíduos do Grupo IV. Estes resultados são preocupantes porque parece que mais de metade da amostra (62%, n=61) está a descartar erradamente os vidros e as seringas com os fármacos utilizados no intraoperatório. A este respeito, Melo (2022) defende que para se melhorar as avaliações dos riscos ambientais da medicina humana e promover tratamentos “mais verdes” deve ser efetuada uma utilização mais responsável dos fármacos, assim como uma triagem adequada no seu descarte, promovendo a redução dos resíduos farmacêuticos. A implementação destes procedimentos deverá ser transversal a toda a EP, assim como a formação sobre a triagem de resíduos na sala operatória. Para solucionar o descarte do propofol, um dos fármacos mais utilizados na anestesia, Waste (2023) sugere a utilização de recipientes próprios existentes no mercado para ser descartado e transportado, com segurança até à sua correta eliminação.

Entre as várias opções de tipologias de separação de resíduos que os participantes consideram importantes estarem disponíveis nas salas operatórias, destacaram-se as seguintes: plástico (87,3%, n=89); papel (86,3%, n=88) e contentores de vidros com fármaco (83,3%, n=85). MacGain (2014) refere que um quarto dos resíduos produzidos na sala operatória é da área de anestesia, dos quais 40% são potencialmente recicláveis, nomeadamente o plástico e o papel. A maioria dos participantes do estudo considerou ser importante separar o plástico, o papel, o vidro e as pilhas e baterias para a reduzir a pegada de carbono no BO. Há um estudo da entidade The Global Fund (2019) demonstrando que na Zâmbia, a eliminação do embalamento em cartão de 4 milhões de frascos de medicamentos antiretrovirais permitiu reduzir o consumo estimado em papel em 100 toneladas, reduzir a contentorização em 45% e reduzir o espaço de armazenamento em 50%. Esta redução culminou na diminuição da despesa em 766 000 dólares, dinheiro que foi investido no programa de HIV da Zâmbia, permitindo tratamento 9000 pessoas/ano. A separação do tecido não tecido e do metal foi referenciada por menos participantes como importante para reduzir a pegada de carbono no BO. Estimativas recentes sugerem que os BO são responsáveis por 60-70% dos resíduos hospitalares (Leone et al., 2024), sendo que o material de embalagem utilizado para proteger e manter a esterilidade dos materiais e equipamentos é responsável por uma grande parte dos resíduos. Além disso, o aumento da utilização de material e equipamento descartáveis contribui para o problema. O material infeccioso, os objetos cortantes e certos medicamentos, que são perigosos para o ambiente,

Marlene Almeida Conceição Piçarra

devem ser rejeitados em contentores especiais e pertencem à categoria de Resíduos Médicos Regulamentados (Leone et al., 2024).

Cerca de um terço da amostra considera a falta de espaço ou de instalação de separação de resíduos, a barreira mais importante à separação de resíduos no BO. A segunda barreira mais apontada foi a falta de conhecimento acerca da triagem de resíduos, o que poderá justificar, de resto, os resultados acima explorados, que dizem respeito à triagem incorreta de vidros e de seringas com fármaco. Ard et al. (2016) obtiveram respostas similares nesta área, no seu estudo.

Em contrapartida, os participantes consideraram o custo a barreira menos importante à separação de resíduos do BO, bem como a falta de tempo, corroborando os resultados registados no estudo de Tordjman et al. (2022). A gestão e o tratamento de resíduos de cuidados de saúde são dispendiosos, mas estes custos podem ser reduzidos através de uma melhor triagem dos resíduos contaminados, cujo tratamento é cinco vezes mais caro do que o lixo doméstico normal, e através da reciclagem (Pietrabissa et al., 2022). A colaboração entre os profissionais de saúde, engenheiros ambientais, serviços de saneamento e empresas de gestão de resíduos é essencial para tornar os sistemas de reciclagem (armazenamento, transporte, manutenção) eficientes e viáveis (Melo, 2022).

De entre os comportamentos capazes de reduzir a pegada ambiental no BO, os mais apontados como prioritários foram a utilização de dispositivos médicos reprocessados e certificados, a utilização de batas reutilizáveis e a utilização preferencial de *kits* cirúrgicos, minimizando os dispositivos de uso único. Por outro lado, o comportamento considerado menos prioritário foi a utilização de contentores corto perfurantes reutilizáveis. No seu estudo piloto, Leone et al. (2024), implementaram medidas promotoras de comportamentos capazes de reduzir a pegada ambiental no BO e desenvolveram um programa de “economia circular” para reduzir os resíduos com risco biológico, promovendo a reciclagem de materiais não contaminados. Os resultados indicaram uma redução dos custos de processamento e incineração relacionados com taxas de risco biológico em 3.483,41 euros + IVA e uma diminuição significativa da emissão de CO₂ (CO₂ e). Foram economizados, no total, 2.809,2 kg da incineração durante o estudo piloto, resultando na economia de 1.265,04 kg de CO₂ e. Cada quilo de plástico, papel e TNT reciclado economiza aproximadamente 0,5 kg, 0,15 kg e 0,58 kg de CO₂ e, respetivamente. No que se refere à quantidade total de plástico, papel e TNT economizados na incineração com 580,5 kg, 739,2 kg e 1.489,5 kg, respetivamente, Leone et al. (2024) economizaram 290,25 kg, 110,88 kg e 863,91 kg de CO₂ e no total relacionados com o uso de plásticos e de papel reciclados para novos produtos pela mineração hospitalar. Estes resultados referem-se apenas a uma única

Marlene Almeida Conceição Piçarra

sala de cirurgia, pelo que resulta evidente que os resultados seriam ainda mais imponentes, se este protocolo fosse aplicado em todas as salas cirúrgicas do hospital.

Apurou-se também que a equipa perioperatória da amostra estudada, na sua maioria, concorda totalmente com a existência de um SGA na instituição e com a existência de um agente/elo de ligação na área da sustentabilidade ambiental no BO, sendo que mais de metade dos participantes se mostraram motivados para ser elo de ligação do BO inserido num Grupo de trabalho de Sustentabilidade Ambiental. A Chief Sustainability Officer (CSO) consiste num cargo que emergiu em decorrência do aumento da consciencialização social acerca da questão da sustentabilidade, associada aos SGA que as instituições de saúde adotam (Ard et al., 2016). Os mesmos autores acrescentam que estudos anteriores demonstram que os CSO compostos por médicos e enfermeiros podem implementar com sucesso programas ambientalmente conscientes. Associado aos programas de SGA, podem reduzir a PA da sala operatória e, simultaneamente, reduzir custos à instituição. A CSO ajuda as organizações e serviços específicos, como o BO, em três pontos fundamentais: conformidade - cumprimento de protocolos/procedimentos; eficiência – gestão da eficiência energética do edifício e adoção de estratégias para os diferentes serviços; inovação – desenvolvimento de projetos inovadores, envolvendo e motivando as equipas (*Greening the operating room*, 2023). A integração de profissionais da EP num SGA, na procura de uma “cirurgia verde”, melhora, assim, a sua cooperação e contribui para que surjam novas ideias que reduzam a pegada ambiental (Yale Sustainability, 2018; Pradere et al., 2023).

A amostra manifestou concordância relativamente à integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na comissão de compras da instituição (87,3%, n=89). Cabe a esta comissão propor os critérios ecológicos para a integração nos cadernos de encargos dos procedimentos de compras da instituição, identificando e categorizando produtos, no sentido de procurarem alternativas sustentáveis. A grande maioria dos participantes (93,2%, n=95) considera que são tidos em consideração critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias. Estes dados estão em conformidade com a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas para o período 2030, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros no 13/2023 de 10 de fevereiro que se aplica aos procedimentos de formação de contratos públicos iniciados a partir de um de janeiro de 2024. Segundo o mesmo despacho, o objetivo desta estratégia é complementar as políticas ambientais que promovem a redução da poluição, a redução do consumo de recursos naturais e o aumento

da eficiência dos sistemas, promovendo o desenvolvimento da bioindústria sustentável e circular, assente nos 5R's.

Os participantes do estudo destacaram a análise do cálculo de emissões de GEE e o conhecimento sobre a pegada ambiental do BO como os aspetos mais importantes a avaliar para a certificação ambiental de um BO (ISSO 14001). Atualmente, na aquisição de produtos deve-se recusar produtos de empresas que não comprovem ter preocupações ambientais; preferir a celebração de contratos com empresas com baixo impacto ambiental ou certificação ambiental exigida pela norma ISO 14001:2015 ou certificação do Sistema Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria (EMAS); adquirir produtos alimentares locais; preferir produtos reutilizáveis e evitar a aquisição dos descartáveis sempre que possível, além de adquirir produtos com rótulos ecológicos (Resolução do Conselho de Ministros, 2023).

Quanto à percepção da equipa perioperatória na redução PA na CA, numa perspetiva de esforços futuros, a estratégia considerada como mais prioritária para melhorar o comportamento da equipa perioperatória no BO, no sentido de reduzir a pegada ambiental, foi a formação em serviço da equipa perioperatória. A saúde ambiental é um problema global que deve ser enfrentado de forma séria e drástica. Os resíduos hospitalares, especialmente os resíduos de risco biológico, contribuem em grande parte para a pegada de carbono, alterando a estrutura climática da Terra, contribuindo para o custo da sua eliminação. Pequenos procedimentos cirúrgicos contribuem diretamente, de forma significativa, para o volume de resíduos com risco biológico (Van Straten et al., 2023). Tendo em conta as evidências, os mesmos autores consideram que a mudança de comportamento no BO pode ser estabelecida através da formação em serviço da equipa perioperatória e da introdução de um programa de reciclagem (Van Straten et al., 2023), o que se apresenta em consonância com a percepção dos participantes envolvidos no presente estudo.

No que se refere aos comportamentos que contribuem para a redução da pegada ambiental na CA, no que se reporta à gestão da energia elétrica e à gestão hídrica, mais de metade da amostra considerou que foram implementadas medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO. Dessas medidas evidenciaram a alteração das placas de isolamento térmico da fachada exterior, substituição das lâmpadas interiores tradicionais por tecnologia de LED em todas as áreas do BO, instalação de painéis solares fotovoltaicos e aquisição de equipamentos com alta eficiência energética. Os participantes consideram que a ação mais relevante para minimizar o consumo de energia elétrica no BO é acender as luzes somente quando

necessário em áreas comuns, tais como vestiários, WC, copa, armazém de dispositivos/consumíveis, farmácia. Em contrapartida, a ação menos apontada foi colocar os computadores/monitores em *standby*. As respostas dos participantes estão de acordo com as guidelines da ACSS (2022), enunciadas no Guia para Hospitais Sustentáveis, que referencia o enquadramento bioclimático do edifício, as tecnologias de isolamento, a gestão eficiente da água e da energia e a prevenção e gestão de resíduos.

Quanto aos comportamentos de gestão hídrica eficiente, grande parte dos participantes referiu que no seu local de trabalho, as pias cirúrgicas foram providas de sensores de movimento como prática implementada para reduzir a pegada ambiental. A existência de um dispensador de água na copa para todos os profissionais e a lavagem das mãos com SABA foram medidas apontadas, também, pelos participantes, embora com menor representação. É de salientar que 3.9% dos participantes (n=4) referiu que desconhece terem sido implementadas quaisquer práticas no seu local de trabalho, no que se refere à gestão eficiente de água, para reduzir a pegada ambiental no BO. Estes comportamentos, sinalizados pelos participantes do presente estudo, vão de encontro aos resultados de outros estudos, na medida em que a gestão da energia elétrica na sala cirúrgica durante períodos desocupados resultou numa diminuição significativa da pegada de carbono e dos custos de energia para o hospital (Gordon, 2020; Van Straten et al., 2023; Pradere et al., 2023; Leone et al., 2024).

No que se refere aos comportamentos que contribuem para a redução da pegada ambiental na CA, ao nível da gestão de recursos naturais, entre os vários comportamentos que os participantes gostariam de privilegiar e/ou privilegiam no BO, os mais prevalentes foram: a utilização do *email*/aplicativos de mensagens como principal meio de comunicação escrita entre os grupos profissionais (78,5%, n=80), a substituição dos folhetos informativos dos equipamentos/dispositivos médicos por um QR Code (70,6%, n=72), tal como reaproveitar o verso de impressões para apontamentos. Estas medidas também foram referenciadas como preferenciais no estudo de Khor et al. (2019). Vale a pena partilhar que 3,9% dos participantes (n=4) afirmou não privilegiar nenhum comportamento no BO, mesmo tomando por certo que o papel é um recurso natural finito.

Verificou-se ainda que, ao nível dos comportamentos que contribuem para a redução pegada ambiental na CA, no âmbito das práticas anestésicas, no que se refere ao grupo profissional dos médicos, em particular aos anesthesiologistas, em razão do espectro da sua área de intervenção profissional, todos (100%, n=12) referiram contribuir para a redução da pegada de carbono no BO ao selecionarem os gases anestésicos baseados na pegada ecológica (incluindo gestão de fluxos de gases frescos), preferirem anestesia sem a

utilização gases anestésicos (TIVA ou anestesia locoregional) e preferirem dispositivos médicos reutilizáveis em oposição a dispositivos de uso único. Dos participantes em epígrafe, apenas dois mencionaram ter em atenção as prescrições *low-carbon*. Estes resultados estão em conformidade com as evidências do estudo de Zaw et al. (2023), onde, entre 62 anesthesiologistas, 89% dos participantes afirmaram que a sustentabilidade ambiental é essencial no seu trabalho e 95% relataram que implementam medidas para tornar a sua prática mais verde, como as identificadas no presente estudo por parte dos anesthesiologistas da amostra. No estudo em epígrafe, a escolha consciente dos anestésicos foi identificada como o passo mais comum que os participantes tomam para reduzir o impacto ambiental da anestesia. A produção de resíduos e a gestão inadequada dos mesmos foram as ameaças ao meio ambiente associadas à anestesia mais frequentemente mencionadas. Ard et al. (2016) esclarecem que os anestesistas sugerem que para estarem mais preocupados com as questões ambientais deviam ser incorporadas horas de formação a este respeito no currículo da faculdade de medicina, assim como a abordagem destas questões na literatura anestésica. Poon et al. (2020) explicam, a este respeito, que a redução da utilização de gás anestésico pelo anestesista pode ser minimizada através de ações de sensibilização que promovam o desencorajamento da utilização de desflurano; a utilização de anestesia geral com TIVA; a utilização de técnicas locoregionais, quando possível; a utilização de fluxos de gases frescos; a utilização de monitorização de profundidade anestésica com o BIS, contribuindo, assim, para uma redução do gás anestésico. As evidências comprovam que as anestésias locoregionais são mais ecológicas do que abordagens anestésicas gerais (Bolten et al., 2022). A inovação em técnicas anestésicas, com utilização cada vez menor de técnicas invasivas, promove a satisfação da PSPO e um tempo de internamento reduzido, maximizando os planos cirúrgicos.

A falta de conhecimento/ensino em temas relacionados com a sustentabilidade nas instituições de saúde foi reconhecida como uma barreira crucial para alcançar os objetivos ecológicos (Zaw et al., 2023). De entre as sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO, a maioria dos participantes (86,3%, n=88) referiu estar disposta a participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono produzido pela sua instituição, de forma a minimizar o impacto ambiental causado pela emissão de GEE, enquanto 13,7% (n=14) não se mostrou recetivo a essa atividade. A este propósito, refere-se a participação de enfermeiros, médicos e outros profissionais de saúde na comunidade de saúde na *27th Conference of Parties (COP)* em Sharm el-Sheikh, Egito. A COP é o órgão máximo de tomada de decisões da *United Nations Climate Change Framework Convention (UNFCCC)*, criada em 1994 para proteger o planeta

Terra dos impactes das mudanças climáticas. Dado que as alterações climáticas são a maior ameaça à saúde humana, a inversão do aquecimento global também apresenta uma das oportunidades mais significativas para melhorar a saúde pública global (Watts et al., 2018). Para os profissionais de saúde, tal também significa estar presente na COP27 e defender a mudança (Lokmic-Tomkins et al., 2023). Os mesmos autores referem que ao longo da COP27, uma das medidas apresentadas foi a reflorestação ambiental para haver uma maior compensação de carbono produzido a nível hospitalar e, assim, se poder reduzir o impacto ambiental causado pela emissão de GEE. Um apelo que se estendeu a toda a comunidade de profissionais de saúde, servindo também de exemplo para as várias comunidades, ou seja, uma participação conjunta na reflorestação ambiental, considerada um método eficaz para a atenuação das alterações climáticas (Lokmic-Tomkins et al., 2023). Os resultados discutidos até ao momento atestam a relevância de se desenvolver conhecimento sobre o impacto da pegada ambiental nas alterações climáticas, no caso concreto ao nível dos BO, uma vez que são a área hospitalar com maior utilização de recursos, três a seis vezes mais intensa em gastos energéticos do que os outros serviços hospitalares, sendo igualmente um grande contribuinte para a pegada ecológica. Embora o interesse pela sustentabilidade ambiental na prática profissional no BO esteja a crescer substancialmente, a implementação de práticas sustentáveis ainda necessita de superar muitas barreiras. Assim sendo, os profissionais de saúde, independentemente da sua área de atuação, devem contribuir para a gestão da pegada de carbono e influenciar políticas, padrões profissionais, códigos de ética, programas e processos curriculares, ou seja, revelarem disposição para participarem em ações que minimizem o impacto ambiental causado pelo BO, no caso específico, sendo exemplo, algumas das propostas realizadas pelos participantes do presente estudo: “a certificação dos campos cirúrgicos reutilizáveis”, maior adesão dos profissionais de saúde”, “educação e sensibilização de toda a população”, “reduzir ao máximo invólucros”, “mais aquisição de material reutilizável”, “haver um contentor para separação de seringas com fármacos e outro exclusivo para o propofol (que contamina os restantes resíduos)”, “evitar o gasto em excesso das embalagens de plástico”, “reeducação na separação dos resíduos efetuada no BO”, “mudança de mentalidades”. Os participantes relataram que ainda existem desafios que necessitam de ser ultrapassados, como, por exemplo, a “falta de sensibilização de alguns profissionais”, questões “financeiras”, a “falta de tempo” e a “resistência na equipa”, pois “algumas medidas implicam custos e mudança de mentalidade, incomodando ver a resistência por parte de grande parte das pessoas”, bem como ainda persistem muitas “barreiras físicas e falta de espaço apropriado para a separação dos resíduos”.

Marlene Almeida Conceição Piçarra

Os participantes reconhecem, deste modo, que para se promover a mudança no sentido da redução de resíduos, separação, reciclagem, reutilização de dispositivos e uso eficiente da água e energia no BO será necessária liderança, comprometimento, trabalho colaborativo entre todos os profissionais de saúde e direção, transformação de comportamentos por parte das equipas cirúrgicas e dos seus órgãos representativos, juntamente com mudanças na infraestrutura e no financiamento para garantir um BO “Verde”, indo ao encontro do postulado por Suwasono et al. (2023), quando afirmam que se deve capacitar todos os profissionais ao nível do significado do conceito de “hospital verde” ou “hospital ecológico”. Um “hospital ecológico” preserva a qualidade do ambiente interior, assume uma política de boa gestão energética, proporciona educação/formação ecológica, centra-se em produtos ecológicos, ambientes não tóxicos, limpeza ecológica, redução de resíduos e oferece um *jardim cuidativo* (Kenny & Priyadarshini, 2021).

Os resultados em análise, provenientes do presente estudo de investigação, representam apenas um subconjunto de pontos de abordagem referentes à redução da pegada carbónica num BO específico de um hospital da zona norte de Portugal Continental, pelo que os resultados têm de ser analisados com parcimônia, pela impossibilidade de se generalizarem os resultados obtidos. Trabalhos futuros deverão procurar as iniciativas de redução da PA existentes nos BO a nível nacional e obter um estudo comparativo com outra(s) instituições. Uma análise diferenciada em termos geográficos e por especialidade cirúrgica também poderia ser interessante na análise dos resultados. Além disso, estudos futuros deverão avaliar criticamente a importância relativa atribuída aos diferentes fatores que impactam a tomada de decisão na área da redução da PA em contexto de BO. Isto deve ocorrer em todo o grupo das partes interessadas, incluindo a PSPO, EP, assim como a representação da gestão de topo, uma vez que têm, sem dúvida, uma influência substancial na aceitação local da implementação de intervenções. Será relevante perceber que o envolvimento destes grupos será crucial para abordar as principais barreiras à implementação de estratégias, tais como custos, educação, formação e fatores interrelacionados.

8. CONCLUSÃO

As evidências do presente estudo permitiram conhecer a percepção e o comportamento da EP no âmbito da PA na CA de um BO de uma ULS da zona norte de Portugal Continental, tendo a maioria concordado que o aquecimento global e as mudanças climáticas se relacionam com a pegada ambiental e que pequenas mudanças no BO podem minimizar os GEE. Concluiu-se que a maior parte dos participantes da EP consideram muito importante a adoção de políticas/práticas de redução da pegada ambiental no BO, revelando-se frequentemente preocupada com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha. As suas percepções sugerem que ainda persistem comportamentos pouco abonatórios para a redução da pegada ambiental no BO, tendo a maioria mencionado que não existem rotinas de partilha de conhecimento sobre boas práticas ambientais no BO, o que os levou a considerar que a formação em serviço sobre esta temática é uma estratégia prioritária para melhorar o comportamento da EP. Ainda que se tenha apurado que mais de metade dos participantes revelou a percepção de que a EP revela consciência e preocupação com a triagem de resíduos, todavia, uma percentagem significativa de participantes considera que os protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos não são adequados para reduzir a pegada ambiental. Relativamente à eliminação do medicamento, uma fração considerável de participantes admitiu que, no seu contexto de trabalho, os vidros e as seringas com fármaco são descartados nos resíduos do Grupo IV, tendo a maioria considerado importante separar o plástico para a reduzir a pegada ambiental. Um resultado importante prende-se com a necessidade expressa pelos participantes para a realização de mais formação em serviço na área, bem como uma maior aposta na implementação de iniciativas ambientalmente sustentáveis que contribuam significativamente para a redução da pegada ambiental resultante do setor da saúde, mais concretamente a produzida pela atividade do BO, ao capacitar-se mais toda a EP, esta poderá, assim, incluir tais iniciativas na sua prática clínica, um trabalho que deve ser feito em parceria. Em suma, os participantes reconhecem a necessidade de promover melhor saúde e evitar o impacto negativo que a falta de medidas possa causar no meio ambiente. É necessário e urgente que todos ajam com ponderação e consciência, pois se todos os setores da área da saúde, em colaboração e crescimento, se associarem para caminharem

em direção a uma trajetória comum, ou seja, de emissões zero, a pegada ambiental poderá reduzir significativamente e, deste modo, ter-se-ão “hospitais verdes”.

À semelhança de qualquer trabalho de investigação, também o presente encontrou limitações, sendo de salientar o recurso a uma amostra por conveniência. Este tipo de amostragem apenas possibilitou selecionar um grupo de respondentes de uma população maior, não sendo, assim, possível generalizar os resultados e, como tal, proceder à sua extrapolação a outros BO de Portugal. Por conseguinte, sugere-se a replicação deste estudo abrangendo mais participantes e a nível nacional, o que poderá contribuir para um conhecimento mais efetivo do fenómeno estudado.

Face aos resultados obtidos, apresentam-se algumas sugestões consideradas pertinentes:

- Inserir esta matéria nos cursos base de todos os profissionais de saúde, para que os mesmos tenham um nível ideal de literacia em saúde ambiental que ajude a mitigar a pegada ambiental e a salvar o planeta Terra;
- Apostar na formação da triagem de resíduos, criando uma equipa responsável dentro do BO, promovendo a formação em serviço, criando escalas de formação semestrais para toda a equipa, extensível a toda a Instituição, obrigatória e anualmente;
- Apostar em contentores corto perfurantes reutilizáveis;
- Promover junto da comissão de compras uma oportunidade de reduzir o sistema de embalagem, estabelecer procedimentos contratuais de retoma de excedentes ou embalagens (realização de contratos de fornecimento com especificações relativas a embalagens reutilizáveis ou à retoma de embalagens aquando do fornecimento do novo produto, sempre que possível e/ou adequado). A título exemplificativo, a aquisição de compras referentes ao serviço de farmácia. Apesar de não estar no nosso domínio a compra inicial, relativamente à aquisição de fármacos, o responsável pela mesma deveria ter em atenção a opção do fármaco com menor potencial de geração de resíduos (redução do material de embalagem para o correto acondicionamento e transporte e retoma de embalagens). O serviço de BO tem sempre acumulado *stock* de farmácia e já poderia ser minimizado o embalagem e ser aceite retoma do mesmo;
- Optar por dispositivos médicos de uso múltiplo, desde que fabricados com o propósito da reutilização em detrimento das respetivas opções de uso único;
- Aderir a um registo de plataforma de cirurgia verde (apêndice IX), referindo em que medida ou itens que poderiam ser selecionados na plataforma de registo em que determinada cirurgia teve critérios de redução de PA, para que a mesma seja pontuada nesse sentido;

- Implementar de uma *checklist* de encerramento do BO no final da atividade cirúrgica. As TAS poderiam, no seu turno, ver as salas operatórias entre cirurgias e o registo no Patient Care e no final da atividade cirúrgica. De igual modo realizar a verificação de fecho de sala operatória (Apêndice X), também, registada no computador poupando o gasto de energia de equipamentos monitores, rádio, ventilador, sistema de exaustão, aspirador, fonte de O₂;
- Incentivar a redução do consumo de água, introduzindo lavagem das mãos com solução alcoólica;
- Adquirir para o BO uma balança de pesagem de resíduos para o BO a fim de motivar a separação e o tempo dos profissionais investido e efetuar concurso de reciclagem;
- Implementar um projeto para todas as especialidades cirúrgicas relativo à dinamização da teleconsulta pré operatória de enfermagem;

Para o culminar deste trabalho e com o objetivo de deixar marca, fica o compromisso da EP da instituição, com o apoio do Município local a realização de um projeto de reflorestação ambiental, para ser concretizada no mês de outubro, na mata junto a um património histórico cultural, com o objetivo de efetuar a compensação de carbono de forma a minimizar os impactes ambientais causados pela emissão de GEE do BO envolvido no estudo. Importa, ainda, ressaltar que não há estudos em Portugal na área a nível nacional, sendo que quase todos os estudos encontrados foram desenvolvidos noutros países, o que realça a continuidade desta investigação.

Por fim, é fundamental lembrar que já existem orientações globais que podem ser alterar os comportamentos incorretos, indicando como se deve agir numa trajetória de responsabilidade de todos e para todos. É importante agir, sem ficarmos meramente presos aos pensamentos, pois o planeta Terra tem estado muito tempo à espera de ações conscientes e concretas, ou seja, é crucial refletir na ação e para a ação, sendo este o lema que levo para a minha futura prática profissional. Reitero o que Mendes (2022, p. 162) refere:

“não somos solistas à procura de audiências, mas irmãos organizados em coro, porque para resolver uma situação tão complexa como esta que o mundo enfrenta, não basta que cada um seja melhor. Os indivíduos isolados perdem poder, a capacidade e a liberdade de vencer a lógica da razão instrumental e acabam por sucumbir a um consumismo sem ética, nem sentido social e ambiental”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A enfermagem descrita, muitas vezes, como o *coração* dos cuidados de saúde, é uma profissão dinâmica e em evolução que exige um equilíbrio delicado entre a humanização e a perícia. Promover a excelência na prática de enfermagem vai além da aquisição de competências técnicas, porque envolve a promoção de uma cultura que valoriza a aprendizagem contínua, os cuidados empáticos e o compromisso com o bem-estar das pessoas e das comunidades. A promoção da excelência na prática da enfermagem começa com um compromisso de aprendizagem contínua. Isto implica manter-se a par das últimas evidências, participar em programas de desenvolvimento profissional e procurar ativamente oportunidades de formação contínua.

Com a realização do estágio, ficou ainda mais notório que excelência na prática de enfermagem está incompleta sem um profundo compromisso com os cuidados mais humanizados, sob um olhar holístico. A título exemplificativo, o toque humano e a ligação empática entre um enfermeiro e a pessoa cuidada são poderosos agentes para uma recuperação não tão penosa. Nutrir os cuidados humanizados envolve: o desenvolvimento de competências relacionais, onde a empatia ajuda os enfermeiros a desenvolver a capacidade de compreender e partilhar os sentimentos das pessoas cuidadas. Tal humaniza o processo de cuidados e promove a confiança; cuidados centrados na pessoa na medida em que garante que os cuidados são adaptados às necessidades, preferências e valores únicos de cada pessoa. Isto implica uma escuta ativa, o envolvimento da pessoa cuidada na tomada de decisões e o reconhecimento do seu bem-estar emocional; reconhecimento dos pontos fortes e fraquezas, ter a capacidade de pensamento crítico-reflexivo sobre a ação.

A promoção da excelência na prática da enfermagem exige uma abordagem holística que integre a formação contínua, a prestação de cuidados compassivos, a proficiência tecnológica e a focalização no bem-estar da pessoa. Como pedra angular dos cuidados de saúde, os enfermeiros desempenham um papel fundamental para o sucesso global dos sistemas de saúde. Ao investir no seu desenvolvimento profissional, não só elevamos a qualidade dos cuidados prestados às pessoas/família, como também honramos a dedicação e a compaixão inerentes à profissão de enfermeiro. Fomentar a excelência em enfermagem não é apenas um objetivo. É um compromisso para criar um ambiente de cuidados de saúde onde, tanto os enfermeiros, como quem é cuidado, prosperam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSS, (2018). *Recomendações e Especificações Técnicas do Edifício Hospitalar (RETEH)*, versão 2022. Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS, IP).
- Administração Central do Sistema de Saúde, IP (2022). Pegada de Carbono do Sector da Saúde Português e Caminhos para a Mitigação: Projeto “Operation Zero”/Relatório..
- Administração Central do Sistema de Saúde, IP (2023). *Guia para Hospitais Sustentáveis*, Fevereiro.
- Alçada, N. (2022). Mudança mínima em cirurgia a cataratas evitaria 13 toneladas de plástico; 23 Novembro, Revista indústria e ambiente. <https://incomummagazine.com/pt/component/k2/mudanca-minima-em-cirurgia-a-cataratas-evitaria-13-toneladas-de-plastico-por-ano>
- American Society of Anesthesiologists (2017). <https://www.asahq.org/resources/resources-from-ascommittees/environmental-sustainability/greening-the-operatingroom>
- Anåker, A., Nilsson, M., Holmner, Å., & Elf, M. (2015). *Nurses’ perceptions of climate and environmental issues: a qualitative study. Journal of Advanced Nursing*, 71(8), 1883–1891. doi:10.1111/jan.12655 .
- Ard, J. L., Tobin, K., Huncke, T., Kline, R., Ryan, S. M., & Bell, C. (2016). *A Survey of the American Society of Anesthesiologists Regarding Environmental Attitudes, Knowledge, and Organization. A & A Case Reports*, 6(7), 208–216. doi:10.1213/xa.0000000000000184
- Associação de Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses. (2012). *Enfermagem Perioperatória: Da Filosofia à Prática Dos Cuidados* (2ªed). Lusodidacta.
- Associação de Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses. (2013). *Práticas Recomendadas para Bloco Operatório*. (3ª edição). Espaço Gráfico.
- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portuguesas. (2006). *Enfermagem Perioperatória*. AESOP.
- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (AESOP). (2017). *Práticas Recomenda- das para Bloco Operatório: Prevenção e controlo da hipotermia perioperatória inadvertida*. AESOP.
- Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) (2019a). AORN Position Statementon Perioperative Registered Nurse Circulator Dedicated to Every Patient Undergoing an Operative or Other Invasive Procedure. *AORN Journal*, 110(1), 82-85. doi:10.1002/aorn.12741
- Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) (2019c). AORN Position Statement on Perioperative Registered Nurse Circulator Dedicated to Every Patient Undergoing an Operative or Other Invasive Procedure. *AORN Journal*, 110(1), 82-85. <https://doi.org/10.1002/aorn.12741>
- Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) (2022a). AORN Position Statement onPatient Safety. *AORN Journal*, 115(5), 454-457. <https://doi.org/10.1002/aorn.13671>

- Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). (2022b). Positioning the patient. In AORN: Guidelines for Perioperative Practice. AORN, Inc. ISBN: 978-0939583089
- AstraZenica. Environmental Risk Assessment Data: Propofol. 2017. <https://www.astrazenica.com/content/dam/az/our-company/Sustainability/2017/Propofol.pdf>
- Avsar, P., Patton, D., Sayeh, A., Ousey, K., Blackburn, J., O'Connor, T., & Moore, Z. (2022). The Impact of Care Bundles on the Incidence of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Advances in skin & wound care*, 35(7), 386-393. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000831080.51977.0b>
- Babo, N. (2024). *Boas práticas em saúde: Centro Hospitalar Entre o Douro e Vouga aposta na Teleconsulta em Anestesiologia*; Serviços Partilhados do ministério da Saúde. <https://www.spms.min-saude.pt/2023/12/ch-entre-o-douro-e-vouga-aposta-na-videoconsulta-em-anestesiologia-nuno-morais-de-babo/>
- Barroso, F., Sales, L., & Ramos, S. (2021). *Guia prático para a segurança do doente*. LIDEL.
- Beauchamp, Tom L., & Childress, J.F. (2002), *Princípios de Ética Biomédica*. Lisboa: Loyola
- Becker, A.M., & Lane-Fall, M. (2017). Transitions of Care in the Perioperative Period. *Curr. Anesthesiol. Rep.*; 7:421–6. <https://doi.org/10.1007/s40140-017-0244-3>
- Beloeil, H., & Albaladejo, P. (2021). Initiatives to broaden safety concerns in anaesthetic practice: the green operating room. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*; 35(1):83–91. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.07.010>.
- Benoit, G. (2003). A estrutura da prova. In *Investigação Social, Da problemática à colheita de dados*. 3ªed. Loures: Lusociência. ISBN 972-8383-55-X.
- Berwick, D.M., & Hackbarth, A.D. (2012). Eliminating waste in US health care. *JAMA*; 307(14):1513–1516. doi:10.1001/jama.2012.362
- Bhutta, M.B., Mulcahy, E., Rizan, C., & Kumar, S. (2023). *Green surgery. Reducing the environmental impact of surgical care Brighton & Sussex Medical School, Centre for Sustainable Healthcare, and UK Health Alliance on Climate Change. Green surgery: Reducing the environmental impact of surgical care*. London: UKHACC. <https://ukhealthalliance.org/sustainable-healthcare/green-surgery-report/>
- Bolten, A., Kringos, D.S., Spijkerman, I.J.B., Sperna, & Weiland. N.H. (2022). The carbon footprint of the operating room related to infection prevention measures: a scoping review. *J Hosp Infect.*; 128:64-73. doi: 10.1016/j.jhin.2022.07.011.
- Breda, L. F. & Cerejo, M. D. (2021). Influência da consulta pré-operatória de enfermagem na satisfação das necessidades informativas do doente. *Revista de Enfermagem Referência*; 5(5). <https://doi.org/10.12707/RV20088>
- Brown, C. (2020). Refeições C. Quatro maneiras pelas quais os cirurgiões plásticos podem combater as mudanças climáticas. *Plast. Reconstrução Surg. Globo. Aberto*; 8: e2961.
- Brown, S.M., & Sneyd, F.R.C-A. (2016). Nitrous oxide in modern anaesthetic practice. *BJA Education*, Vo. 16, 3, 87–91. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkv019>
- Cabrita, M. (2021). O reconhecimento da especialidade e a formação pós-graduada. *Revista da Associação dos Enfermeiros da Sala de Operações Portugueses*; 46, 62-63.

- Carvalho, M. (2011). *De Generalista a especialista*. Relatório apresentado ao Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem; Universidade católica portuguesa; Porto.
- Center for Sustainable Healthcare. Em www.sustainablehealthcare.org.uk/who-we-are/sustainability-and-health-organisations.
- Centre for Sustainable Healthcare. Green Surgery Challenge. <https://sustainablehealthcare.org.uk/what-we-do/green-surgery-challenge>
- Chard R, Makary MA. Transfer-of-Care Communication: Nursing Best Practices. *AORN J*. 2015; 102(4):330-9.
- Choi, B.J.J, & Chen, C.L. (2022). The triple bottom line and stabilization wedges: a framework for perioperative sustainability. *Anesth. Analg.*; 134: 475–85. doi: 10.1213/ANE.00000000000005890
- Conrardy, J., Hillanbrand, M., Myers, S., & Nussbaum, G.F. (2010). Reducing Medical Waste. *AORN Journal*; Vol. 91. 6, 711-721. https://www.unboundmedicine.com/medline/citation/20510944/Reducing_medical_waste_
- Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bell, S., Bellamy, R., ... Patterson, C. (2009). *Managing the health effects of climate change. The Lancet*, 373(9676), 1693–1733. doi:10.1016/s0140-6736(09)60935
- Coutinho, C. P. (2021). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Almedina.
- Coutinho, S. (2009). Desenho de uma unidade de cirurgia de ambulatório. *Revista Portuguesa de Cirurgia*, 2 (8), 59-64. <http://revista.spcir.com/index.php/spcir.com/index.php/spcir/article/view/230/229>
- De Federatie Voor Medisch Specialisten; Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; De Stichting Kwaliteitsimpuls voor de Langdurige Zorg. Infection prevention guidelines of Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Werkgroep Infection Prevention; 2022. Available at: <https://www.rivm.nl/werkgroep-infectiepreventie-wip>
- Despacho n.º 10473/2022 Sumário: Regula o Programa de Sustentabilidade Ambiental no Ministério da Saúde (ECO@SAÚDE). Programa de Sustentabilidade Ambiental no Ministério da Saúde (ECO@SAÚDE), diário da república, 2ª série, nº166, pág. 66, parte C
- Devlin-Hegedus, J.A., McGain, F., Harris, R.D., & Sherman, J.D. (2022). Action guidance for addressing pollution from inhalational anaesthetics. *Anaesthesia*; 77(9):1023-1029. DOI: 10.1111/anae.15785
- Dias, D., & Fernandes, S. (2022). A investigação e a enfermagem: uma reflexão sobre a sua utilidade na prática clínica. *Revista Associação Enfermeiros de Sala Operatória Portugueses*, 22(47), 10-13.
- Direção geral da saúde (DGS) (2013a). Cirurgia Segura, salva vidas. Norma 002/2013, Artigo 2º do Decreto Regulamentar, nº14/2012. <https://anes.pt/wp-content/uploads/2017/05/Norma-Cirurgia-Segura-Salva-Vidas-.pdf>
- Direção Geral da Saúde (DGS) (2013b). Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI). Norma nº 029/2012 de 28/12/2012 atualizada a 31/10/2013. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/precaucoes-basicas-do-controlo-da-infecao-pbci.pdf>

- Direção Geral da Saúde (DGS) (2015b). Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito. Norma 015/2013. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0152013-de-03102013-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (DGS) (2003). A Dor como 5ª sinal vital: Registo sistemático da intensidade da Dor. Norma 09/DGCG. Ministério da saúde. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (DGS) (2015a). Vigilância epidemiológica das resistências aos antimicrobianos. Norma 004/2013 atualizada a 13/11/2015. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/normas.aspx>.
- Drew, J., Christie, S., Rainham, D., & Rizan, C. (2022). Healthcare LCA: An open-access living database of health-care environmental impact assessments. *Lancet Planetary Health*; 6(12):e1000-e1012. DOI:[https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00257-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00257-1)
- Economist Impact. (2022). Do no Harm: Healthcare Professionals Address Sustainability and Climate Change. <https://impact.economist.com/sustainability/resilience-and-adaptation/healthcare-professional-and-climate-change>
- Engler, I.D., Curley, A.J., Fu, F.H., & Bilec, M.M. (2022). Environmental sustainability in orthopaedic surgery. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.*; 30: 504–11. DOI: 10.5435/JAAOS-D-21-01254
- ESSN-CVP. (4 de novembro de 2021). Guia de Orientação - Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória II. (E. S.-C. Portuguesa, Ed.) Oliveira de Azeméis, Portugal
- European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report for 2017: Surgical Site Infections. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications496-data/healthcare-associated-infections-surgical-site-infections-annual-1>. Last accessed 497 March 17, 2022.
- European Operating Registered Nurses Association (EORNA) (2020a). EORNA best practice for maintaining normothermia. In EORNA Best Practice for Perioperative Care (second Edition). EORNA Association. <https://eorna.eu/eorna-best-practice-for-perioperative-care-edition-2020-2/>
- European Operating Room Nurses Association (EORNA) (2019). EORNA Common Core Curriculum for Perioperative Nursing (update 2019). EORNA. <https://eorna.eu/wp-content/uploads/2020/09/EORNA-Common-Core-Curriculum-for-Perioperative-Nursing-Third-Edition-2019.pdf>
- European Operating Room Nurses Association (EORNA) (2020b). EORNA Best Practice for perioperative care. EORNA. <https://eorna.eu/wp-content/uploads/2020/09/EORNA-Best-Practice-for-Perioperative-Care-Edition-2020.pdf>
- Fortier, C., Abernathy, H., Shepherd, M., & Guidry, O. (2011). A conversão para seringas de medicamentos pré-cheias reduz o desperdício e os custos de medicamentos. *Anesth Analg*; 112:S–124
- Fortin, F. (2009). *O processo de investigação: da concepção à realização*. Lusociência.
- Fuller, R., Landrigan, P.J., Balakrishnan, K., Bathan, G., Bose-O'Reilly, S., & Brauer, M., (2022). Pollution and health: a progress update. *Lancet Planet Health*; 6(6):e535–e47. doi: 10.1016/S2542-5196(22)00090-0.

- GGHH – Transportation – Global Green and Healthy Hospitals. Em <https://www.greenhospitals.net/>. Acedido a 30.03.2024.
- Gordon, D. (2020). Sustainability in the Operating Room: Reducing Our Impact on the Planet. *Anesthesiol Clin.*; 38(3):679-692. doi: 10.1016/j.anclin.2020.06.006.
- Graff, V., Gabutti, L., Treglia, G., Pascale, M., Anselmi, L., Cafarotti, S., La Regina, D., Mongelli, F., & Saporito, A. (2023). Perioperative costs of local or regional anesthesia versus general anesthesia in the outpatient setting: a systematic review of recent literature. *Braz J Anesthesiol.*; 73(3):316-339. doi: 10.1016/j.bjane.2021.09.012.
- Greening the operating room, Attaining greater sustainability in operating rooms. Environment& sustainability , Issue 2/june/2023
- Gunter, R. L., Chouinard, S., Fernandes-Taylor, S., Wiseman, J. T., Clarkson, S., Bennett, K., ... Kent, K. C. (2016). *Current Use of Telemedicine for Post-Discharge Surgical Care: A Systematic Review. Journal of the American College of Surgeons*, 222(5), 915–927. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2016.01.0
- Gutierrez, L. de S., Santos, J. L. G. dos, Peiter, C. C., Menegon, F. H. A., Sebold, L. F., & Erdmann, A. L. (2018). *Good practices for patient safety in the operating room: nurses' recommendations. Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(suppl 6), 2775–2782. doi:10.1590/0034-7167-2018-0449
- Hamilton, I., Kennard, H., McGushin, A., Höglund-Isaksson, L., Kiesewetter, G., Lott, M., ... Watts, N. (2021). *The public health implications of the Paris Agreement: a modelling study. The Lancet Planetary Health*, 5(2), e74–e83. doi:10.1016/s2542-5196(20)30249-7
- Harris, H., Bhutta, M.F., & Rizan, C. (2021). A survey of UK and Irish surgeons' attitudes, behaviours and barriers to change for environmental sustainability. *Ann R Coll Surg Engl.*;103(10):725-9. DOI: 10.1308/rcsann.2021.0271
- HCWH, (2011). Agenda Global Hospitais Verdes e Saudáveis: Uma agenda abrangente de saúde ambiental para hospitais e sistemas de saúde em todo o mundo. Health Care Without Harm.
- Health Care Without Harm. (2019). Health care's climate footprint: climate-smart health care series green paper number one [Internet]. Available from: https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/5961/HealthCaresClimateFootprint_092319.pdf
- Hill, M. M., & Hill, A. (2020). Investigação por Questionário. (2ª Edição). Edições Sílabo. ISBN: 978-972-618-273-3.
- Holmner, Å., Ebi, K. L., Lazuardi, L., & Nilsson, M. (2014). *Carbon Footprint of Telemedicine Solutions - Unexplored Opportunity for Reducing Carbon Emissions in the Health Sector. PLoS ONE*, 9(9), e105040. doi:10.1371/journal.pone.0105040
- HRET, (2014). *Environmental sustainability in hospitals: The value of efficiency*. Chicago, IL: Health Research & Educational Trust.
- Hulley, Stephen B. (2008). *Delineando a Pesquisa Clínica, Uma abordagem epidemiológica*. 3ªed. Porto Alegre: Armed, 2008. ISBN 978-85-363-1361-0.
- Huss, N., Ikiugu, M. N., Hackett, F., Sheffield, P. E., Palipane, N., & Groome, J. (2020). Education for sustainable health care: From learning to professional practice. *Medical Teacher*, 42(10), 1097–1101. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1797998>

- Kampman, J.M., Sperna, & Weiland. N.H. (2023). Anaesthesia and environment: impact of a green anaesthesia on economics. *Curr Opin Anaesthesiol.*;36(2):188-195. 10.1097/ACO.0000000000001243
- Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., Ashby, B., Steele, K., & Wang, J. (2020). Health care's climate footprint: the health sector contribution and opportunities for action. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement_5). doi:10.1093/eurpub/ckaa165.843
- Keil, M., Viere, T., Helms, K., & Rogowski, W. (2023). The impact of switching from single-use to reusable healthcare products: a transparency checklist and systematic review of life-cycle assessments. *Eur J Public Health.*; 33(1):56-63. DOI: 10.1093/eurpub/ckac174
- Ketele, J.-M. de, & Roegiers, X. (1999). *Metodologia da recolha de dados: Fundamentos dos métodos, de observações, de questionários, de entrevistas, e de estudo de documentos*. Lisboa: Instituto Piaget. ISBN: 9727710743
- Khor, H. G., Cho, I., Lee, K. R. C. K., & Chieng, L. L. (2020). Waste production from phacoemulsification surgery. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, 46(2), 215–221. doi:10.1097/j.jcrs.000000000000000
- Kieser, D. C., Wyatt, M. C., Beswick, A., Kunutsor, S., & Hooper, G. J. (2018). Does the type of surgical drape (disposable versus non-disposable) affect the risk of subsequent surgical site infection? *Journal of Orthopaedics*, 15(2), 566–570. doi:10.1016/j.jor.2018.05.015
- Komann, M., Weinmann, C., Schwenkglenks, M., & Meissner, W. (2019). Non-Pharmacological Methods and Post-Operative Pain Relief: An Observational Study. *Anesth Pain Med.*;9(2):e84674. doi: 10.5812/aapm.84674
- Kondylakis H, Chicchi Giglioli IA, Katehakis DG, Aldemir H, Zikas P, Papagiannakis G, Hors-Fraile S, González-Sanz PL, Apostolakis KC, Stephanidis C, Núñez-Benjumea FJ, Baños-Rivera RM, Fernandez-Luque L, Kouroubali A. A Digital Health Intervention for Stress and Anxiety Relief in Perioperative Care: Protocol for a Feasibility Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 2022 Nov 29;11(11):e38536. doi: 10.2196/38536. PMID: 36445734; PMCID: PMC9748793.
- Kurtzman, J.S., Etcheson, J.I., & Koehler, S.M. (2021). Wide-awake local anesthesia with no tourniquet: an updated review. *Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open*; 9: e3507. doi: 10.1097/GOX.00000000000003507
- Lancet Countdown. (2019). *The health benefits of the response to climate change* [Internet]. <https://www.lancetcountdown.org/data-platform/mitigation-actions-and-health-co-benefits>
- Landrigan, P. J., Fuller, R., Acosta, N. J. R., Adeyi, O., Arnold, R., Basu, N. (Nil), & Zhong, M. (2018). The Lancet Commission on pollution and health. *The Lancet*, 391(10119), 462–512. doi:10.1016/s0140-6736(17)32345-0
- Larsson, M., Sundler, A. J., Blomberg, K., & Bisholt, B. (2022). The clinical learning environment during clinical practice in postgraduate district nursing students' education: a cross sectional study. *Nursing open*, 00, 1-10. <https://doi.org/10.1002/nop2.1356>
- Lattanzio, S., Stefanizzi, P., D'ambrosio, M., Cuscianna, E., Riformato, G., Migliore, G., Tafuri, S., & Bianchi, F.P. (2022). Waste Management and the Perspective of a Green Hospital-A Systematic Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health.*; 19(23):15812. doi: 10.3390/ijerph192315812

- Leone, N., Scozzari, G., Olandese, F. et al. (2024). "O.R. GOES GREEN": a first step toward reducing our carbon footprint in the operating room and hospital. *Updates Surg*. <https://doi.org/10.1007/s13304-024-01793-8>
- Levinskas, G., Card, E., Kildgore, C., et al. (2019). *Operating room (OR) noise is a health and safety risk: A real time measurement of noise level during critical times of surgery and multidisciplinary staff's noise perception in Vanderbilt adult OR*. Presented at the Association of periOperative Registered Nurses National Conference. <https://bit.ly/3dGuZfQ>.
- Lokmic-Tomkins, Z., Nayna Schwerdtle, P., & Armstrong, F. (2023). Engaging with our responsibility to protect health from climate change. *J Adv Nurs*; 79: e41-e44. <https://doi.org/10.1111/jan.15508>
- Lopes, C. R. P., 2021. *Bloco operatório verde: Sustentabilidade ambiental*. ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa
- Lopes, M. A., Gomes, S. C., & Almada-Lobo, B. (2018). *Os Cuidados de Enfermagem Especializados como Resposta à Evolução das Necessidades em Cuidados de Saúde*. INESC-TEC.
- MacNeill, A. J., Lillywhite, R., & Brown, C. J. (2017). The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theatres in three health systems. *The Lancet Planetary Health*, 1(9), e381–e388. doi:10.1016/s2542-5196(17)30162-6
- Mahmood Bhutta, Dr Elaine Mulcahy, Dr Chantelle Rizan, Mr Shashank Kumar, Green Surgery Reducing the environmental impact of surgical care Brighton & Sussex Medical School, Centre for Sustainable Healthcare, and UK Health Alliance on Climate Change (2023). Green surgery: Reducing the environmental impact of surgical care. London: UKHACC. <https://ukhealthalliance.org/sustainable-healthcare/green-surgery-report/>
- Mankes, R.F. (2012). Propofol wastage in anesthesia. *Anesth. Analg.*; 114: 1091–2. 21. doi: 10.1213/ANE.0b013e31824ea491
- Masson-Delmotte V, Zhai P, Pirani A, Connors SL, Pe'an C, Berger S, et al. IPCC (2021). climate change: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press. Available at: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf
- Matava, Clyde & petre, Alex & Crawford, Mark & Ransburg, Adrian & Bahrey, Lisa & Levine, Mark. (2018). A national survey on attitudes and barriers on recycling and environmental sustainability efforts among Canadian anesthesiologists: an opportunity for knowledge translation. *Canadian Journal of Anaesthesia*; 10.1007/s12630-018-01273-9.
- Mathew JP, Machovec KA. A new paradigm of anxiolysis. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2019 May;33(5):1251–2. doi: 10.1053/j.jvca.2018.09.022.S1053-0770(18)30907-8
- McGain, F., & Naylor, C. (2014). Environmental sustainability in hospitals -a systematic review and research agenda. *J Health Serv Res policy*; 19: 245-52.
- McGain, F., Jarosz, K. M., Nguyen, M. N. H. H., Bates, S., & O'Shea, C. J. (2015). Auditing Operating Room Recycling. *A & A Case Reports*, 5(3), 47–50. doi:10.1213/xaa.0000000000000000
- McLean, M., Gibbs, T., & McKimm, J. (2020). Educating for planetary health and environmentally sustainable health care: Responding with urgency. *Medical*

- Teacher*, 42(10), 1082–1084.
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1795107>
- Melo, J. (2022). *Cuidados de Saúde e Ambiente. Uma verdade incómoda*. 1ª Edição. Príncipe Editora, Lda.
- Mortimer, F. (2010). The sustainable physician. *Clin Med (Lond)*;10(2):110-11.
- Mourits, Kristine & Velden, Koos & Molleman, Gerard. (2021). The perceptions and priorities of professionals in health and social welfare and city planning about a healthy living environment : a concept mapping study. *BMC Public Health*. 10.1186/s12889-021-11151-7.
- Noise Reduction in the Operating Room Elizabeth Coble Pulliam, MSNA (2022). CRNA A Project Report Submitted to the Faculty of The School of Nursing at The University of North Carolina at Greensboro in Partial Fulfillment of the Requirements for the Doctorate in Nursing Practice Greensboro.
- Nora, C.R.D., Zoboli, E., & Vieira, M.M. (2017). Validação por peritos: importância na tradução e adaptação de instrumentos. *Rev Gaúcha Enferm.*; 38(3):e64851, 1-9. doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.64851
- Nunes, L. (2006). *Ética das Profissões de Saúde: Ética das Profissões - Actas do Colóquio Luso Espanhol de Ética das Profissões*. ALETHEIA - Associação Científica e Cultural.
- Nunes, L. (2010). *Do perito e do conhecimento em enfermagem: uma exploração de natureza e atributos dos peritos e dos processos de conhecimento em Enfermagem*. Revista Percursos, https://comun.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9215/1/Revista%20Perursos%20n17_Do%20perito%20e%20do%20conhecimento%20em%20enfermagem.pdf
- Nunes, L. (2011). *Ética de Enfermagem. Fundamentos e Horizontes*. Lusociência: Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Nunes, L. (2013). *Considerações éticas a atender nos trabalhos de investigação académica de enfermagem*. Departamento de Enfermagem ESS/IPS. www.ess.ips.pt
- Ordem dos Enfermeiros (OE) (2015a). Estatuto da Ordem de Enfermeiros e REPE. OE. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_RPE_29102015_VF_site.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (OE) (2015b). Deontologia Profissional de Enfermagem. OE. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (OE) (2017). Padrões de Qualidade de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica. OE. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5681/ponto-2_padroes-qualidade_emc_rev.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (OE) (2018). Competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Regulamento 429/2019. Diário da República, 2ª série. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8420/115698537.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros (OE) (2019a). Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Regulamento 743/2019. Diário da República, 2ª série n.º 184. <https://files.dre.pt/2s/2019/09/184000000/0012800155.pdf>

- Ordem dos Enfermeiros (OE) (2019b). Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Regulamento 140/2019. Diário da República, 2.^a série n.º 26. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros (OE) (2021). Recomendações para o estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição de título profissional de Enfermeiro Especialista. OE. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es%20para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos-de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf)
- Organisation for Economic Co-operation and Development. Health at a glance 2017: OECD indicators. Paris: OECD Publishing.
- Overcash, M. (2012). Uma comparação entre têxteis perioperatórios reutilizáveis e descartáveis: estado da arte em sustentabilidade 2012. *Anesth Analg*; 114:1055–66
- Pallás, A.J.M., & Villa, J.G. (2004). *Métodos de Investigación, Clínica y epidemiológica*. Madrid: Harcourt. ISBN: 8481747092, 9788481747096
- Papadopoulou, A., Kumar, N.S., Vanhoostenberghe, A., & Francis, N.K. (2022). Environmental sustainability in robotic and laparoscopic surgery: systematic review. *Br. J. Surg.*; 109: 921–32. 28.
- Paquette, S., Lin, J. C., & Michigan, D. (2019). Outpatient Telemedicine Program in Vascular Surgery Reduces Patient Travel Time, Cost, and Environmental Pollutant Emissions. *Annals of Vascular Surgery*. doi:10.1016/j.avsg.2019.01.021
- Paries, M. (2020). Limiter notre impact écologique au bloc opératoire: 3 initiatives simples. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*. Vol. 24, 2, 108-111. ISSN 1279-7960,
- Perrego, K. (2017). Improving Staff Knowledge of Perioperative Regulated-Waste Management. *AORN Journal*, 105(1), 85–91.
- Perry, H., Reeves, N., Ansell, J. et al. (2023). Innovations towards achieving environmentally sustainable operating theatres: a systematic review. *Surgeon*; 21: 141–51.
- Petre, M.-A., Bahrey, L., Levine, M., van Rensburg, A., Crawford, M., & Matava, C. (2018). A national survey on attitudes and barriers on recycling and environmental sustainability efforts among Canadian anesthesiologists: an opportunity for knowledge translation. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien D'anesthésie*. doi:10.1007/s12630-018-01273-9
- Phaneuf, M. (2005). *Comunicação, entrevista, relação de ajuda e validação*. Lusociência.
- Pietrabissa A, Pugliese L, Filardo M, Marconi S, Muzzi A, & Peri A (2022). My OR goes green: surgery and sustainability. *Cir Esp (Engl Ed)* 100(6):317–319. <https://doi.org/10.1016/j.cireng.2022.06.013>. PMID:35718371; PMCID:PMC9212941
- Polit, D., & Hungler, B.P. (1999). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Poon, Y.-Y., Chang, H.-C., Chiang, M.-H., Hung, K.-C., Lu, H.-F., Wang, C.-H., ... Wu, S.-C. (2020). “A real-world evidence” in reduction of volatile anesthetics by BIS-guided anesthesia. *Scientific Reports*, 10(1). doi:10.1038/s41598-020-68193-x

- Pradere B, Mallet R, de La Taille A, Bladou F, Prunet D, Beurrier S, Bardet F, Game X, Fournier G, Lechevallier E, Meria P, Matillon X, Polguer T, Abid N, De Graeve B, Kassab D, Mejean A, Misrai V, Pinar U. (2023). Sustainability Task Force of the French Association of Urology. Climate-smart actions in the operating theatre for improving sustainability practices: a systematic review. *Eur Urol*; 83(4):331–342. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2022.01.027>
- Purim, K. S. M., Gonçalves, C. G., Binotto, L., Groth, A. K., Aranha Júnior, A. A., Chibata, M., ... Tsumanuma, F. K. (2019). Checklist de segurança no ensino de cirurgia ambulatorial. *Revista Do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 46(3). doi:10.1590/0100-6991e-20192197
- Purohit, A., Smith, J., & Hibble, A. (2021). Does telemedicine reduce the carbon footprint of healthcare? A systematic review. *Future Healthc J*; 8(1):e85-e91. doi: 10.7861/fhj.2020-0080
- Rafter, N., Hickey, A., Condell, S., Conroy, R., O'Connor, P., & Vaughan D. (2015). Adverse events in health- care: Learning from mistakes. *QJM*, 108 (4):273–7. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcu145>. Epub 2014 Jul 29. PMID: 25078411
- Regulamento (UE) do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. 2016. [consultado 2020 jan 20]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/P>
- Resolução do Conselho de Ministros nº 107/2019, de 1 de Julho. Diário da República n.º 123/2019, Série I de 2019-07-01, páginas 3208 – 3299. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/107-2019-122777644>
- Rizan, C., Lillywhite, R., Reed, M., & Bhutta, M. (2023). The carbon footprint of products used in five common surgical operations: Identifying contributing products and processes. *Journal of the Royal Society of Medicine*; 116(6):199-213
- Rizan, C., Steinbach, I., Nicholson, R., Lillywhite, R., Reed, M., & Bhutta, M.F. (2020). The Carbon Footprint of Surgical Operations: A Systematic Review. *Ann Surg*; 272(6):986-995. doi: 10.1097/SLA.0000000000003951. PMID: 32516230.
- Rothrock, J.C. (2007). *Alexander's care of the patient in surgery*. 13th ed. St Louis Missouri.
- Royal College of Anaesthetists (2019). 'A teachable moment': Delivering perioperative medicine in integrated care systems [Internet]. <https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2019-07/IntegratedCareSystems2019.pdf>
- Saraiva, R., Varandas, J., Soares, A., Gomes, A. I., Almeida, A. I., Sá Rocha, A., Rocha, A., Correia, B., Magalhães, C., Pereira, D., Neto, I., Kungel, O., Neves, R., Duarte, S., Nunes, C., & Machado, H. S. (2021). Anestesiologia: Medos e mitos – um questionário populacional. *Revista Da Sociedade Portuguesa De Anestesiologia*, 30(1). <https://doi.org/10.25751/rspa.21921>
- Savi, M. (2023). A ficção climática: ponderações sobre o realismo como caminho para pensar os efeitos subjetivos do Antropoceno. *Anthropocenica. Revista De Estudos Do Antropoceno E Ecocrítica*, 4, 87–107. <https://doi.org/10.21814/anthropocenica.4859>
- Scopel, E., Alencar, M., & Cruz, R. (2007). Medidas de Avaliação da Dor. *Revista Digital Efdeportes*, 105. <http://www.efdeportes.com/efd105/medidas-de-avaliacao-da-dor.htm>

- Seger, E.W., Neill, B.C., Patel, S., Siscos, S.M., & Hocker, T.L.H. (2022). Patients are willing and successful with home suture removal after Mohs surgical procedures. *Dermatol Surg.*; 48(7):720- 5. doi%3A%2010.1097/DSS.0000000000003471,- Abstract
- Seidelman JL, Mantyh CR, Anderson DJ. Surgical Site Infection Prevention: A Review. *JAMA*. 2023;329(3):244–252. doi:10.1001/jama.2022.24075
- Selvy, M., Bellin, M., Slim, K., & Muret, J. (2020). *Eco-responsibility in the operating theater: An urgent need for organizational transformation. Journal of Visceral Surgery*. doi:10.1016/j.jviscsurg.2020
- Silva, J.F.D. (2014). *Contributo dos espaços verdes para o bem-estar das populações estudo de caso em Vila Real*. Universidade de Coimbra.
- Sistema Nacional de Saúde. Novo recorde de cirurgias de ambulatório. Junho, 2023 <https://www.sns.gov.pt/noticias/2023/06/19/novo-recorde-de-cirurgias-de-ambulatorio/>
- Sistema Nacional de Saúde. Novo recorde de cirurgias de ambulatório. Junho, 2023 <https://www.sns.gov.pt/noticias/2023/06/19/novo-recorde-de-cirurgias-de-ambulatorio/>
- Soares, A. L., Buttigieg, S. C., Bak, B., McFadden, S., Hughes, C., McClure, P., Couto, J. G., & Bravo, I. (2023). A Review of the Applicability of Current Green Practices in Healthcare Facilities. *International Journal of Health Policy and Management*, 1-15. doi: 10.34172/ijhpm.2023.6947
- Subtil, C. (2017). Preocupaciones e incertidumbres bajo lamirada de la historia de la enfermeira. Cul- tura de los cuidados , 48, 16-22.
- Taylor, A. L., Levin, J., Chan, J., Lee, M., Kasitinon, D., Miller, E., & Fox, P. (2021). Improving environmental sustainability in outpatient clinics: Lessons from a waste audit. *Journal of Climate Change and Health*, 4, Article 100070. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100070>
- Taylor, T., & Mackie, P. (2017). *Carbon footprinting in health systems: one small step towards planetary health. The Lancet Planetary Health*, 1(9), e357–e358. doi:10.1016/s2542-5196(17)30158-4
- Temple-Oberle, C., Shea-Budgell, M. A., Tan, M., Semple, J. L., Schrag, C., Barreto, M., ... Ljungqvist, O. (2017). *Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery*, 139(5), 1056e–1071e. doi:10.1097/prs.0000000000003242
- Thomson, A. J., Giannopoulos, G., Pretty, J., Baggs, E. M., & Richardson, D. J. (2012). *Biological sources and sinks of nitrous oxide and strategies to mitigate emissions. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1593), 1157–1168. doi:10.1098/rstb.2011.0415
- Toma, A., & Crisan, O. (2018). Green pharmacy- A narrative review. *Clujul medical*, vol. 91, 4, 391-398, pharmaceutical group of european union. <https://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2022/04/Aquilino-Paulo-Antunes.pdf>
- Tordjman, M., Pernod, C., Bouvet, L., & Lamblin. A. (2022). Environmentally Sustainable Practices in the Operating Room: A French Nationwide Cross-Sectional Survey of Anaesthesiologists and Nurse Anaesthesiologists. *Turk J Anaesthesiol Reanim.*; 50(6):424-429. doi: 10.5152/TJAR.2022.21410.

- Transparência. Serviço Nacional de Saúde. (Fev 2023). Acedido em Abril de 2023. <https://transparencia.sns.gov.pt/explore/>
- Turley M, Porter C, Garrido T, Gerwig K, Young S, Radler L, et al. Use of electronic health records can improve the health care industry's environmental footprint. *Health Aff (Millwood)*. 2011;30(5):938-46.
- UK Government. Health and care act 2022 [Internet]. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2022/31/section/9/enacted>
- United Nations. The Paris agreement. Article 2. New York: United Nations; 2015. Available at: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- Van Norman, G. A., & Jackson, S. (2020). *The anesthesiologist and global climate change: an ethical obligation to act*. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 33(4), 577–583. doi:10.1097/aco.0000000000000887
- Van Straten, B., Alvino, L., Horeman, T. (2023). *Creating a circular healthcare economy: circular strategies for sustainable healthcare*. Book Delft University of Technology
- Vilelas, J. (2020). *Investigação-O Processo de Construção do Conhecimento*. Edições Sílabo.
- Vreman J, Lemson J, Lanting C, van der Hoeven J, & van den Boogaard M. (2023). The Effectiveness of the Interventions to Reduce Sound Levels in the ICU: A Systematic Review. *Crit Care Explor.*; 5(4):e0885. doi: 10.1097/CCE.0000000000000885.
- Wang, R., Huang, X., Wang, Y., & Akbari, M. (2022). Non-pharmacologic Approaches in Preoperative Anxiety, a Comprehensive Review. *Front Public Health.*; 10:854673. doi: 10.3389/fpubh.2022.854673
- Watson, D. S. (2011). *Perioperative Safety*. Mosby.
- Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Beagley J, Belesova K, et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet* 2021;397:129e70.
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Beagley, J., Belesova, K., ... Campbell-Lendrum, D. (2020). *The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises*. *The Lancet*. doi:10.1016/s0140-6736(20)32290-x
- Weiser, T. G. & Haynes, A. B. (2018). Ten years of the Surgical Safety Checklist. *The British journal of surgery*, 105(8), 927–929. <https://doi.org/10.1002/bjs.10907>.
- Wenham, T., & Pittard, A. (2009). *Intensive care unit environment*. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, 9(6), 178–183. doi:10.1093/bjaceaccp/mkp036
- Whetten, J., Montoya, J., & Yonas, H. (2018). *ACCESS to Better Health and Clear Skies: Telemedicine and Greenhouse Gas Reduction*. *Telemedicine and e-Health*. doi:10.1089/tmj.2018.0172
- WHO, 2017. Environmentally sustainable health systems: a strategic document. World Health Organization: regional office for Europe.
- WHO, 2020. WHO GUIDANCE FOR CLIMATE-RESILIENT AND ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE HEALTH CARE FACILITIES, World Health Organization

- WHO. COP26 health programme. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/cop26-health-programme>
- Willet, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... Murray, C. J. L. (2019). *Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. *The Lancet*. doi:10.1016/s0140-6736(18)31788-4
- World Health Organization. (2020). Tobacco and postsurgical outcomes [Internet]: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330485/9789240000360-eng.pdf>
- World Health organization. (2024). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>.
- World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection, Second Edition. <https://www.who.int/publications/i/item/global-guidelines493-for-the-prevention-of-surgical-site-infection-2nd-ed>. Last accessed March 17, 2022
- Wu, S., & Cerceo, E. (2021). Sustainability initiatives in the operating room. *Jt. Comm. J. Qual. Patient Saf*; 47: 663–72
- Wyssusek, K. H., Foong, W. M., Steel, C., & Gillespie, B. M. (2016). *The Gold in Garbage: Implementing a Waste Segregation and Recycling Initiative*. *AORN Journal*, 103(3), 316.e1–316.e8. doi:10.1016/j.aorn.2016.01.014
- Wyssusek, K. H., Keys, M. T., & van Zundert, A. A. J. (2018). *Operating room greening initiatives – the old, the new, and the way forward: A narrative review*. *Waste Management & Research*, 0734242X1879393. doi:10.1177/0734242x18793937
- Wyssusek, K., Chan, K.L., Eames, G., & Whately, Y. (2022). Greenhouse gas reduction in anaesthesia practice: a departmental environmental strategy. *BMJ Open Qual*; 11(3):e001867. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-001867
- Xavier, F. & Carrilho, S. (2014). *Cuidados pós-operatórios- Enfermagem em Bloco Operatório*. LIDEL.
- Yale sustainability (2018). *Perioperative sustainability team tackles unique challenges in sustainable healthcare*. November 26.
- Yeoh, C.B., Lee, K.J., Coric, V., & Tollinche, L.E. (2020). Simple green changes for anesthesia practices to make a difference. *EC Clin. Med. Case Rep*; 3: 1–6.
- Zaw, M.W.W., Leong, K.M., Xin, X., Lin, S., Ho, C., & Lie, S.A. (2023). The perceptions and adoption of environmentally sustainable practices among anesthesiologists-a qualitative study. *Can J Anaesth*; 70(3):313-326. doi: 10.1007/s12630-022-02392-0.

APÊNDICES

APÊNDICE I

Certificado de Sessão de Formação em serviço:

23/11/2023- Têxteis técnicos reutilizáveis versus descartáveis em contexto de Bloco Operatório: impacte económico e ambiental

21/12/2023- Melhoria da triagem de resíduos no Bloco Operatório- sensibilização da Equipa Perioperatória para práticas mais sustentáveis; Valorização de resíduos

15/02/2024- Estratégias de redução da pegada de carbono na cirurgia de ambulatório

23/02/2024- Compras públicas ecológicas

07/03/2024- Planeamento e realização de simulacro de incêndio no Bloco Operatório



FORMAÇÃO EM SERVIÇO

DECLARAÇÃO DE FREQUÊNCIA

Declara-se que Marlene de Almeida Conceição Piçarra, natural de Oliveira de Azeméis, nascida a 28-08-1979, portadora do Cartão de cidadão nº11440097 0ZW9, participou como formadora com a duração de 1 hora/cada nas seguintes ações de formação no Bloco Operatório:

19/10/2023- Melhoria da experiência cirúrgica da pessoa em contexto de Bloco Operatório

23/11/2023- Têxteis técnicos reutilizáveis versus descartáveis em contexto de Bloco Operatório: impacto económico e ambiental

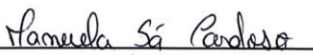
21/12/2023- Melhoria da triagem de resíduos no Bloco Operatório- sensibilização da Equipa Perioperatória para práticas mais sustentáveis; Valorização de resíduos

15/02/2024- Estratégias de redução da pegada de carbono na cirurgia de ambulatório

23/02/2024- Compras públicas ecológicas

07/03/2024- Planeamento e realização de simulacro de incêndio no Bloco Operatório

Santa Maria da Feira, 07 de Março de 2024


(Enfermeira Tutora)

APÊNDICE II

Elaboração de panfleto da cirurgia da catarata







GUIA DE CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIO CIRURGIA AMBULATÓRIO

CIRURGIA DE CATARATA

SERVIÇO DE OFTALMOLOGIA
MORADA
CONTATO

 REPÚBLICA PORTUGUESA SAÚDE 

JÁ ESTÁ OPERADO!

Agora que regressa a casa, para a recuperação ser completa deve:

- manter repouso durante as primeiras 24 horas acompanhado por pessoa responsável;
- não conduzir nas primeiras 24 horas depois da operação;
- tomar uma refeição leve ao jantar;
- retomar a medicação domiciliária às horas habituais;
- seguir cuidadosamente a medicação prescrita

CUIDADOS A TER

HIGIENE DO OLHO:



- retirar penso ocular no dia seguinte ao acordar;
- não voltar a colocar penso;
- lavar sempre as mãos antes de colocar as gotas;
- não mexer no olho operado.

DURANTE UMA SEMANA:

- não fazer esforços ou movimentos bruscos;
- não carregar objectos pesados;
- não baixar a cabeça abaixo da cintura;
- não dormir para o lado do olho operado e de barriga para baixo.

MEDICAÇÃO:

- colocar as gotas ou pomadas segundo prescrição médica.



OBSERVAÇÕES

- pode acontecer que sinta o olho chorar;
- Hortneo
- é possível que a luz o incomode (pode usar óculos de sol se se sentir melhor);
- pode ver televisão.

ATENÇÃO

SE:

- sentir dores intensas;
- se tiver febre (a partir de 38.°C);
- se tiver vômitos ou náuseas continuadas.

CONTACTE:

 1901

- extensão 5107, de 2.ª a 6.ª das 08h às 20h.
- extensão 1901 a partir das 20h e fins de semana

APÊNDICE III

Procedimento hospitalar- Triagem e acondicionamento de resíduos dos Grupos I, II, III e IV no Bloco Operatório

		Página 163 de 234
Tipo de documento: Procedimento		Data – 07/02/2024
Nome: Triagem de resíduos no âmbito do Bloco Operatório		
Elaborado/ Revisto em: __/__/____	Aprovado em __/__/____	Doc. Revogados __/__/____

1. Âmbito

A cirurgia é uma atividade com utilização excessiva de recursos , que utiliza enormes quantidades de consumíveis de uso único e gera resíduos associados, contribuindo desproporcionalmente com 70% dos resíduos hospitalares⁹.

Este procedimento surge no âmbito de um projeto de melhoria na triagem de resíduos no Bloco Operatório (BO).

2. Objetivos

Garantir e uniformizar uma correta triagem de resíduos hospitalares do Grupo I, II, III, IV, assegurando um correto acondicionamento no local de produção. A elaboração deste documento foi baseada nas orientações publicadas por sociedades nacionais.

3. Referências bibliográficas

- 1-Artigo 8º do Decreto Lei nº121/2013, de 22 de Agosto
- 2-Critérios do Manual CHKS(2020):9.8,9.9,9.10,9.12,14.14,14.16, 14.24.
- 3-Despacho nº 242/96 de 13 de Agosto
- 4-Despacho conjunto nº 761/99, de 31 de Agosto
- 5-DGS (2014); Resíduos hospitalares; Direção de serviços de prevenção da doença e Promoção da Saúde; Divisão da Saúde Ambiental e Ocupacional
- 6-Melo, J.; Cuidados de Saúde e Ambiente. Uma verdade Incómoda. 1ª Edição. Príncípia Editora, Lda. (2022)
- 7-Programa Operacional de Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos, (2014)
- 8-Santos, j. . Gestão de resíduos hospitalares em Portugal e avaliação de impactes no meio ambiente e na saúde. 2013
- 9-Wyssuket, KH; Keys, MT;Van Zundert,AAJ;Operating Room greening initiatives- the old, the new and the way forward: A narrative review. Waste management resp. 2019, Jan; 37 (1)

4. Definições

Resíduos hospitalares são “os resíduos resultantes de atividades de prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou a animais, nas áreas da prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação ou investigação e ensino, bem como de outras atividades envolvendo procedimentos invasivos, tais como acunpuntura, piercings e tatuagens” (artigo 3º do Decreto-Lei nº 73/2011 de 17 de junho). O Despacho nº 242/96 de 13 de

agosto classifica os resíduos hospitalares segundo quatro grupos, que têm exigências específicas de gestão, triagem, acondicionamento, transporte e tratamento:

Grupo I- Resíduos equiparados a urbanos

Grupo II- Resíduos hospitalares não perigosos

Grupo III- Resíduos hospitalares de risco biológico

Grupo IV- Resíduos hospitalares específicos

Grupo I- Resíduos equiparados a urbanos

Estes resíduos **não apresentam exigências especiais no seu tratamento**. Incluem-se neste grupo os resíduos que podem ser reciclados: papel/cartão, plástico/metall e vidro.

Integram-se neste grupo:

- Resíduos provenientes de serviços gerais (gabinetes, salas de reunião, salas de convívio, instalações sanitárias, vestiários, entre outros);
- Resíduos provenientes de serviços de apoio (oficinas, jardins, armazéns entre outros);
- Embalagens e invólucros comuns (papel, cartão, mangas mistas e outros de natureza idêntica);
- Resíduos provenientes da hotelaria resultantes da confecção e restos de alimentos servidos a doentes não incluídos no grupo III.

Estes resíduos devem ser colocados em sacos pretos para a sua recolha, podendo ser encaminhados como resíduos urbanos ou para reciclagem.

Grupo II- Resíduos hospitalares não perigosos

Trata-se de resíduos que **não estão sujeitos a tratamento específico**, podendo ser equiparados a urbanos.

Incluem-se neste grupo:

- Material ortopédico: talas, gessos e ligaduras gessadas não contaminadas e sem vestígios de sangue;
- Fraldas e resguardos descartáveis não contaminados e sem vestígios de sangue;
- Material de proteção individual utilizado nos serviços gerais de apoio, com exceção no utilizado na recolha de resíduos;
- Embalagens vazias de medicamentos ou de outros produtos de uso clínico/comum, com exceção dos incluídos nos grupos III e IV;
- Frascos de soros não contaminados, com exceção dos do grupo IV.

A forma de recolha e encaminhamento destes resíduos é igual à do grupo I

Grupo III- Resíduos hospitalares de risco biológico

Estes são resíduos contaminados ou que **são suspeitos de contaminação**.

Inserem-se neste grupo:

- Todos os resíduos provenientes de quartos ou enfermarias de doentes infecciosos ou suspeitos, de unidades de hemodiálise, de blocos operatórios, de salas de tratamento, de salas de autópsia 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;

Perceção e comportamento da equipa perioperatória no âmbito da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório

- Material ortopédico: talas, gessos e ligaduras gessadas contaminados ou com vestígios de sangue; material de prótese retirado a doentes;
- Fraldas e 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 contato com produtos contaminados (luvas, máscaras, aventais e outros).

A recolha deste material deve ser feita em sacos brancos. Alguns destes resíduos são suscetíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz, permitindo a sua posterior eliminação como resíduos urbanos.

Grupo IV – Resíduos hospitalares específicos de incineração obrigatória.

Integram-se neste grupo:

- Citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração;
- Produtos químicos e fármacos rejeitados;
- Materiais cortantes e perfurantes: agulhas, cateteres e todo o material invasivo;
- Cadáveres de animais de experiência laboratorial;
- Placentas, fetos e peças anatómicas identificáveis.

Tabela 1 - Classificação dos resíduos hospitalares

Grupo	Cor saco	Descrição	Tratamento
Grupo I	Preto Papel e cartão- saco transparente/tampa azul Plástico- saco transparente/tampa amarela	Resíduos equiparados a urbanos	Resíduos que não apresentam exigências especiais no seu tratamento. Incluem-se neste grupo os resíduos que podem ser objeto de <i>upcycling</i> ou reciclados: papel, cartão, plástico, metal e vidro.
Grupo II	Preto Vidros sem medicação- saco transparente (acondicionado cartão/saco preto no transporte)	Resíduos hospitalares não perigosos	Resíduos que não estão sujeitos a tratamentos específicos, podendo ser equiparados a urbanos.
Grupo III	Branco	Resíduos hospitalares de risco biológico	Resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação, suscetíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz (autoclavagem, desinfeção por micro-ondas) permitindo posterior eliminação como resíduo urbano; estão incluídos neste grupo os resíduos provenientes de blocos operatórios.
Grupo IV	Vermelho Contentores corto-perfurantes	Resíduos hospitalares de risco específico	Resíduos de vários tipos de incineração obrigatória.

Fonte: Elaboração própria, baseada no Despacho nº 242/96 de 13 de Agosto de 1996

5. Responsabilidades

Perceção e comportamento da equipa perioperatória no âmbito da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório
Cabe aos diretores de serviço, enfermeiro chefe e coordenadores na área de cada especialidade cirúrgica, zelar pelo cumprimento deste procedimento.

6. Descrição

A triagem e acondicionamento de resíduos dos grupos I,II,III e IV deve ser realizada do seguinte modo:

- Efetuar uma correta triagem dos resíduos hospitalares, permitindo assim que sejam tratados consoante o grupo a que pertence,. A triagem deve ter lugar junto do local de produção;
- Acondicionar os resíduos hospitalares de modo a permitir uma identificação clara da sua origem e do seu grupo:
 - Resíduos do Grupo I- Saco preto
 - ✓ Papel e cartão- saco transparente no contentor com tampa azul;
 - ✓ Embalagens , mangas e plásticos- saco transparente no contentor com tampa amarela
 - Resíduos do Grupo II- Saco preto
 - ✓ Vidros sem medicação- saco transparente para posterior acondicionamento em caixa de cartão e em saco preto
 - Resíduos do Grupo III- Saco branco
 - Resíduos do Grupo IV- Saco vermelho, com exceção dos materiais cortantes e perfurantes, que devem ser acondicionados em contentores corto-perfurantes imperfuráveis.

Os resíduos dos Grupos III e IV são posteriormente acondicionados em contentores próprios, disponíveis nos serviços. Estes contentores são utilizados apenas para a recolha e o transporte.

- Garantir que os sacos de recolha dos resíduos não ultrapassa 2/3 da sua capacidade, de forma a permitir um encerramento eficaz dos mesmos;
- Independentemente do tipo de resíduo, encerrar todos os sacos com abraçadeiras, para evitar a sua abertura e extravasamento durante a remoção e transporte;
- No caso dos resíduos do Grupo III, colocar os sacos brancos fechados e os contentores de corto-perfurantes nos contentores próprios disponíveis que, após estarem cheios, serão encerrados pelo serviço do BO para posterior recolha pela equipa de tratamento de resíduos;
- No caso dos resíduos do Grupo IV, colocar os sacos vermelhos fechados nos contentores próprios disponíveis que, após estarem cheios, serão encerrados pela equipa de tratamento de resíduos;
- Acondicionar os objetos cortantes e perfurantes em contentores apropriados, imperfuráveis e que fechem hermeticamente em locais de fácil acesso;
- Fechar provisoriamente, durante a sua utilização, os contentores de cortantes e

Percepção e comportamento da equipa perioperatória no âmbito da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório perfurantes na sala operatória e datar o contentor com o início da utilização (Consultar Artigo 8º do Decreto Lei nº121/2013, de 22 de Agosto);

- Organizar o armazém de resíduos de forma a que os contentores vazios estejam separados dos cheios e dos sacos com resíduos e roupa suja.

7. Destinatários

Todos os colaboradores da equipa perioperatória.

8. Anexos

- Anexo I- Norma Eliminação de dispositivos médicos corto-perfurantes de acordo com o Artigo 8º do Decreto Lei nº121/2013, de 22 de Agosto
- Anexo II- Cartaz “Triagem e Acondicionamento e Resíduos Hospitalares”
- Anexo III- Triagem de resíduos do BO
- Anexo IV- Tipo de contentores por áreas distintas do BO

Anexo I

NORMA - Eliminação de Dispositivos Médicos Corto-Perfurantes

(de acordo com o Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 121/2013, de 22 de Agosto)

Regras de Segurança para Utilização dos Contentores



Princípios Fundamentais

- Adequar a capacidade do contendor à quantidade de resíduos produzidos, propiciando a sua substituição frequente de modo a minimizar a permanência dos resíduos no local de produção.
- Selecionar contentores homologados para resíduos corto-perfurantes (homologação UN, BS7320:1990 e NFX 30-500).
- Colocar o contendor próximo da área de utilização e em local seguro.
- Utilizar o sistema de extração do contendor para desadaptar os corto-perfurantes.
- Utilizar equipamento de proteção individual adequado.
- Realizar a posterior higienização das mãos.
- Não reencapsular agulhas.



Anexo II



Anexo III

Triagem de resíduos

Tabela 2 - Triagem dos resíduos BO

Resíduo	Onde colocar
<i>Minispiques</i> , transferes, frascos ou ampolas de vidro de medicação vazios ou com conteúdo residual	No balde branco dos vidros, que tem saco transparente. Este saco, quando cheio, é colocado dentro de uma caixa decartão e posteriormente num saco preto. Se não se justificar o uso deste balde, devido a uma produção reduzida de vidros, estes podem ser colocados em contentor de corto-perfurantes.
Seringas com medicação (bólus ou perfusão)	Saco vermelho. Se não se justificar o uso de saco vermelho, devido a uma produção reduzida de seringas com medicação, estas podem ser colocadas dentro do contentor de corto-perfurantes.
Frascos com medicação (oral ou perfusão – ex.: paracetamol)	Saco vermelho. Se não se justificar o uso de saco vermelho, devido a uma produção reduzida de frascos com medicação, estes podem ser colocados dentro do contentor de corto-perfurantes.
Embalagens com pomadas (ex.: fora de validade)	Saco vermelho
Seringas vazias, com SF ou água destilada	Saco branco
Sacos ou frascos coletores de urina vazios	Saco branco
Sacos ou frascos de soros simples	Saco preto
Sacos ou frascos de soros de 1L com medicação, exceto citostáticos	Saco preto
Embalagens vazias de água destilada (frascos de 1litro com tampa), de álcool, de Sterilium, de sabão e detergente	Saco amarelo
Frascos vazios de Betadine, Cutasept, Clorhexidina	Saco preto (aguardar feedback valorização de resíduos)
Embalagens vazias de desinfetantes	Saco amarelo – enxaguar previamente com água
Luvras usadas na prestação de cuidados ao doente ou na recolha de resíduos	Saco branco
Luvras usadas na limpeza pelas AO	Saco preto
Batas usadas na prestação de cuidados ao doente ou pelas visitas em quartos de isolamento	Saco branco
Batas usadas pelas visitas na UCPA (exceto em casos de isolamento)	Saco preto
Avental e máscara (exceto se contaminado com sangue ou secreções ou utilizado em casos de isolamento)	Saco preto
Toucas e Protetores de calçado (exceto se utilizados em casos de isolamento ou caso se apresentem contaminados com sangue ou secreções)	Saco preto

Hemoderivados (ex.: Albumina, imunoglobulinas, sangue, plasma, ...)	Saco branco
Máscaras de oxigénio, tubuladuras, mini-nebulizadores, cateteres nasais, sondas nasogástricas, sondas aspiração)	Saco branco
Espéculos auriculares (ex.: usados em ORL)	Saco branco
Manga mista, invólucros de luvas	Saco amarelo
Protetores de termómetros auriculares	Saco preto
Eléktrodo (exceto se contaminados ou utilizados em doentes em isolamento)	Saco preto
Humidificadores de oxigénio	Saco preto
Papel etiquetas, pulseiras, guardanapos, papel marquesa, papel de mãos, lenços de papel	Saco preto
Frascos gases anestésicos	Valorização em análise
Tampas de frascos e ampolas	Valorizável se acumuladas em grande quantidade
Embalagens invólucros metalizados	Saco amarelo
Pinças descartáveis laparoscopia	Contentor corto-perfurante
Pistola de cimentação de próteses	Contentor corto-perfurante

Fonte: Elaboração própria, baseada no Despacho nº 242/96 de 13 de Agosto de 1996

Anexo IV

Tipo de contentores recomendados por áreas distintas do BO

Tabela 3 - Tipo de contentores recomendados por áreas distintas do BO

ÁREA	DEFINIÇÃO	TIPO DE CONTENTOR RECOMENDADO
	Zona Sujos	1 balde com tampa e pedal para saco branco 1 balde com tampa basculante para saco preto 1 balde com tampa basculante para higienização de arrastadeiras (com fita vermelha)
	Zona de limpos	1 balde com tampa e pedal para saco preto
	Sala de lavagem de material cirúrgico	1 balde com tampa e pedal para saco branco 1 contentor de corto-perfurantes
	Sala de indução	1 balde com tampa e pedal para saco branco
	Gabinete Médico e Enfermagem	1 contentor para papel 1 balde para saco preto 1 contentor pequeno recolha de pilhas

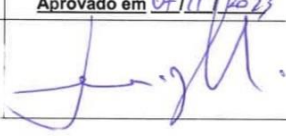
BO Convencional/ Ambulatório	Sala Operatória	Área de anestesia 1 contentor com tampa para resíduos preto 1 contentor com tampa para resíduos branco 1 taça saco transparente para vidros sem fármaco 1 taça saco vermelho para vidros/seringas com fármaco 1 contentor corto perfurante para cortantes/perfurantes 1 balde pequeno aberto com saco branco área do ventilador Área cirurgia 1 contentor com tampa amarela/saco transparente 1 contentor com tampa azul/saco transparente 1 contentor com tampa azul/saco azul (roupa) 1 contentor com tampa preta/saco preto(TNT) 1 contentor com tampa vermelha/saco vermelho 1 contentor de corto-perfurantes adequado o tamanho/tipo de resíduo(carro circulante) 2 baldes pequenos abertos saco branco área cirúrgica/pessoa
	Sala de armazenamento de farmácia/	1 contentor com tampa amarela/saco transparente 1 contentor com tampa azul/saco transparente
	Copa/Sala de Pausa	1 balde com tampa basculante para saco preto 1 balde misto com tampa basculante para saco amarelo, azul e verde 1 contentor recolha de cápsulas café utilizadas
	Balcão Admissão	1 contentor com tampa para saco preto 1 contentor com tampa para saco preto
	Unidade de cuidados Pós Anestésicos UCPA	Área de anestesia 1 contentor com tampa para resíduos preto 1 contentor com tampa para resíduos branco 1 taça saco transparente para vidros sem fármaco 1 taça saco vermelho para vidros /seringas com fármaco 1 contentor corto perfurante para cortantes/perfurantes 1 contentor com tampa amarela/saco transparente 1 contentor com tampa azul/saco transparente 1 contentor com tampa azul/saco azul (roupa) Unidade da Pessoa Situação PeriOperatória 1 balde com tampa e pedal para saco branco
	Instalações Sanitárias (IS)	1 balde com tampa basculante para saco preto junto ao lavatório 1 balde com tampa e pedal (preferencialmente pequeno) para saco preto nos compartimentos com sanita

Fonte: Elaboração própria, baseada no Despacho nº 242/96 de 13 de Agosto de 1996

APÊNDICE IV

Instrução de trabalho: Processos e circuito do utente com necessidades especiais em idade pediátrica, submetido a intervenção invasiva por Medicina Física e Reabilitação (MFR) com toxina botulínica no Bloco Operatório –Interdisciplinaridade (MFR, Anestesiologia e Pediatria)

Aprovada pelo CA em 07/11/2023

		N.º / Revisão -- 1958.0	
		Página 1 de 4	
Tipo de documento: Instrução de Trabalho		Data -- 25/10/2023	
Nome: Processos e circuito do doente com necessidades especiais em idade pediátrica submetido a intervenção invasiva por Medicina Física e Reabilitação (MFR) com toxina botulínica no Bloco Operatório (BO) HSS/CMF -- Interdisciplinaridade (MFR, Anestesiologia e Pediatria)			
Palavras-chave	Circuito	Procedimentos	Pediatria Interdisciplinaridade
Elaborado em 18/10/2023	Aprovado em 07/11/2023	Doc. Revogados _/ _/ _	
Enf.ª Marlene Piçarra, BOP HSS Enf.ª Maribel Costa, BOP HSS Enf.º Jorge Coelho, BOP HSS			

1 Âmbito

Esta Instrução de Trabalho refere as principais intervenções ou atividades a realizar no serviço Bloco Operatório HSS/CMF, desde o acolhimento do doente até ao momento de alta da UCPA;

2 Objetivos

- Articular multidisciplinarmente o serviço de MFR, Anestesiologia, Pediatria (hospital de dia Pediátrico) e o serviço Bloco Operatório HSS/CMF;
- Melhorar a satisfação do utente/doente em idade pediátrica na experiência cirúrgica cumprindo as orientações do Diário da República, 2ª série, nº187 do Plano Nacional para a Segurança dos doentes 2021-2026;
- Avaliar o nível de ansiedade e intervir/cuidar do cirúrgico em idade pediátrica, implementando também medidas complementares não farmacológicas, visando a sua diminuição;
- Promover a humanização e a prestação de cuidados personalizados;
- Favorecer o relacionamento/comunicação/doente pediátrico cirúrgico e respetivo acompanhante;
- Normalizar procedimentos.

3 Referências

- Association of Perioperative Registered Nurses. (2015) Guidelines for Perioperative Practice. Bélgica: AORN;
- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (2012). Enfermagem Perioperatória: da filosofia à prática de cuidados. Lisboa: Lusodidacta, ISBN:978-972-8930-16-5;
- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (2013). Práticas Recomendadas para o Bloco Operatório. 3ª Edição. Lisboa: Espaço gráfico. ISBN : 978-989-20-3725-7;
- Despacho nº9390/2021 de 24 de setembro (2021). Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026). Diário da República 2ª série, nº187 (24-09-2021);
- Despacho nº 6668/2017 de 2 de agosto – DR nº 148 de 2 de agosto - Direito de acompanhamento de crianças e jovens até aos 18 anos em situação de intervenção cirúrgica igualmente aplicável a pessoas maiores de idade com deficiência ou em situação de dependência, no momento da indução anestésica e durante o recobro cirúrgico;
- Direção-Geral da Saúde (2011). Estrutura Concetual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente;
- DGS – Norma nº 001/2017 de 08/02/2017 – Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde (ISBAR).
- Guias orientadores de boa prática em enfermagem de saúde infantil e pediátrica, caderno ordem dos Enfermeiros, 2011;
- Direitos e deveres dos utentes dos serviços de saúde, ERS, 2021;

4 Definições

A implementação desta instrução de trabalho é da responsabilidade do serviço Bloco Operatório do Hospital

5 Responsabilidades

O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 preconiza que seja dada importância à qualidade e segurança na saúde pelo Sistema Nacional de Saúde. Assim, deverão ser implementadas estratégias de forma a reduzir a ocorrência dos mesmos (despacho nº 9390/2021). De forma a poder ser garantida a qualidade dos serviços prestados, este define como uma das estratégias e ações a concretizar, visando a segurança do doente em idade pediátrica e respetivo acompanhante e ainda da equipa multidisciplinar desde acolhimento à alta clínica do mesmo.

A evidência científica prova que a troca estruturada de informações é particularmente importante devendo ficar definida a transição de informação entre a equipa da MFR, Pediatria (Hospital de Dia Pediátrico), Anestesiologia e Bloco Operatório.

Local da intervenção: Bloco Operatório do Hospital (BO), piso 3, sala 6.

Horário: Terça-feira, quinzenalmente com início a 24 de outubro de 2023.

Nº máximo de utentes pediátricos a intervencionar por jornada/tempo operatório: 4 crianças. Na fase inicial de instalação do circuito serão 2 crianças para permitir a eventuais medidas de correção.

Serviço de Bloco Operatório:

O enfermeiro de anestesia da respetiva sala deve contactar HDP e aguardar chegada do doente e respetivo acompanhante ao BO;

Após chegada do doente e respetivo acompanhante o enfermeiro responsável pela sala operatória deve:

- Identificar-se, confirmar a identidade do doente e acompanhante, pulseira de identificação, procedimento e lateralidade proporcionando ambiente calmo e mais resguardado;
- Verificar o consentimento cirúrgico proposto, anestésico e data da consulta de anestesia;
- Verificar administração da medicação pré-operatória se prescrita;
- Registar admissão na aplicação para registo clínicos (*medtrix II* e *paciente care*) e verificar a *check-list* pré-operatória;
- Confirmar banho pré-cirúrgico e ausência de adornos;
- Questionar alergias medicamentosas ou outras;
- Verificar jejum pré-operatório;
- Avaliar e registar sinais vitais (admissão);
- Confirmar sinais e sintomas de doença recente, alergias e medicamentos que faz no domicílio;
- Informar acerca de mensagem informativa das etapas cirúrgicas ao acompanhante do utente;
- Avaliar a ansiedade do doente e respetivo acompanhante. Selecionar tipo de informação a transmitir, fornecendo explicações claras e objetivas e minimizar a ansiedade, fazendo ensinios;
- Explicar todos os procedimentos ou intervenções, nomeadamente de enfermagem que vão ser efetuados no Bloco Op./sala Op. e a importância da sua colaboração;
- Descrever o circuito ao acompanhante até à Sala Operatória e informar que o acompanhante que pode permanecer na Sala Operatória até que seja induzido o sono ou seja realizada a técnica anestésica;
- Encaminhar o(a) acompanhante com apoio da Assistente Operacional (AO) da sala operatória, ao vestíário do serviço, onde será disponibilizado o fardamento para o efeito, tanto para o momento de transferência do(a) doente da admissão para a sala op., como da sala op. para a sala de espera da UCPA (após indução anestésica);
- Na sala operatória: realização de intervenções de enfermagem em ambiente de sala op., nomeadamente funções de enfermeiro de anestesia, procedimentos anestésicos e intervenção;
- Não havendo disponibilidade de 1 dos ecógrafos existentes no BOP, deverá ser requisitado o ecógrafo da MFR (transportado pela AO da MFR);
- Após a intervenção ou procedimentos o(a) doente será encaminhado para a UCPA e o(a) acompanhante poderá permanecer junto da unidade do doente;
- Após alta do(a) doente da UCPA o(a) deve ser contactada e destacada a enf.ª da MFR para a transferência para o Hospital Dia Pediátrico.

Circuito:

1. Consulta MFR e indicação para intervenção terapêutica;
2. Consulta de anestesiologia pré-operatória;



3. Episódio de internamento em regime de C. ambulatório;
4. Acolhimento e Acompanhamento/intervenções e cuidados pela Enfermeira de MFR a partir do Hospital de Dia Pediátrico (HDP);
5. Análise e Verificação do consentimento informado de anestesia;
6. Administração de terapêutica prescrita e pré-op. pelo médico anestesiológico, no HDP;
7. Enfermeiro(a) Bloco Op.: contacto telefónico com Enfermeira MFR (dect 1419) para admissão do(a) doente no Bloco Operatório;
8. Transferência do(a) doente da MFR/hospital de dia pediátrico para o BOp ;
9. Admissão do(a) doente no Bloco Operatório – Enfermeiro(a) anestesia;
10. Transferência para Sala Operatória;
11. Participação/presença do responsável do(a) doente na indução anestésica, se este apresentar condições para o fazer e respeitando o normativo legal;
12. Saída do responsável do(a) doente do Bloco Operatório após indução Anestésica;
13. Realização da Intervenção proposta;
14. Pós-operatório na Unidade Cuidados Pós-anestésicos (UCPA) com acompanhamento do responsável do(a) doente;
15. Alta da UCPA (Pós-Anestésica);
16. Contacto telefónico com Enfermeira MFR (dect 1419) para transferência do(a) doente para HDP;
17. Procedimento para alta hospitalar em ambulatório.

6 Destinatários

Profissionais - Assistentes Operacionais e Enfermeiros(as) que exercem funções no serviço Bloco Operatório

APÊNDICE V

Instrução de trabalho: Circuito e funções para a fase pré-operatória na Cirurgia de Ambulatório (em aprovação pelo CA)

					N.º / Revisão – xxx.x	
					Página 178 de 234	
Tipo de documento: Instrução de trabalho					Data – 19/01/2023	
Nome: Circuito e funções para a fase pré- operatório na Cirurgia de Ambulatório						
Palavras-chave	Acolhimento	cirurgia	segurança	Comunicação		
Elaborado em ____/____/____		Aprovado em ____/____/____		Doc. Revogados ____/____/____		

1 Âmbito

Esta instrução de trabalho refere as principais funções internas da Cirurgia de Ambulatório (CA) no acolhimento da Pessoa em Situação PeriOperatória (PSPO), proporcionando uma melhoria na experiência cirúrgica e na satisfação da mesma. A PSPO deve ser acolhida e identificada, pelo que é necessário um acolhimento personalizado à entrada do Bloco Operatório (BO), proporcionando um ambiente calmo, agradável e seguro, permitindo assim uma tomada de confiança da (PSPO) em relação aos profissionais do BO e a espera deve estar reduzida ao mínimo, implicando uma coordenação estreita com a Pessoa Significativa/Família ou as unidades de internamento, caso seja indicação médica, com a promoção da comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde.

2 Objetivos

- Melhorar a satisfação do utente na experiência cirúrgica cumprindo as orientações do Diário da República, 2ª série, nº187 do Plano Nacional para a Segurança dos doentes 2021-2026.
- Promover a humanização e a prestação de cuidados personalizados, num sentido de melhoria contínua.
- Favorecer a prestação de cuidados centrada na Pessoa e facilitar a comunicação com os enfermeiros do BO.
- Promover a individualização da intervenção.
- Normalizar procedimentos.

3 Referências

- Association of Perioperative Registered Nurses. (2015) Guidelines for Perioperative Practice. Bélgica: AORN.
- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (2012). Enfermagem Perioperatória: da filosofia à prática de cuidados. Lisboa: Lusodidacta, ISBN:978-972-

- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (2013). Práticas Recomendadas para o Bloco Operatório. 3ª Edição. Lisboa: Espaço gráfico. ISBN : 978-989-20-3725-7.
- Despacho nº9390/2021 de 24 de setembro (2021). Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026). Diário da República 2ª série, nº187 (24-09-2021)
- Direção-Geral da Saúde (2011). *Estrutura Conceptual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente*. [PDF]. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/comunicacao/Documents/2011/ClassificacaoISegDoente_Final.pdf
- DGS – Norma nº 001/2017 de 08/02/2017 – Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde.

4 Responsabilidades

A implementação desta instrução de trabalho é da responsabilidade do serviço de um Bloco Operatório do Hospital da zona norte de Portugal continental e outros.

5 Descrição

O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 preconiza que seja dada importância à qualidade e segurança na saúde pelo Sistema Nacional de Saúde. Assim, deverão ser implementadas estratégias de forma a reduzir a ocorrência dos mesmos (Despacho nº 9390/2021).

O período perioperatório está dividido em três fases: pré-operatório, intraoperatório e pós operatório. O período pré-operatório contempla o momento em que a PSPO tem conhecimento e agendamento da cirurgia, à preparação e entrada no BO; o período intra-operatório inclui desde o momento da entrada no BO até à saída da sala cirúrgica; o período pós-operatório contempla a entrada no recobro até à saída da mesma (AORN,2015).

Neste sentido, este documento define a estratégia e ações de forma a poder ser garantida a qualidade dos serviços prestados, a segurança da PSPO e equipa multidisciplinar aquando o acolhimento da Pessoa no BO. A evidência científica prova que a troca estruturada de informações é particularmente importante, daí ficar definido a transição de informação, utilizando a técnica ISBAR entre a equipa de enfermagem do internamento e BO.

5.1 - Check-list do acolhimento da PSPO com necessidade de internamento/CA no BO

- Utilizar a metodologia ISBAR como ferramenta estruturada no processo de transição de

informação internamento-BO, permitindo a continuidade dos cuidados;

- Verificar presença de grades de proteção da cama bilaterais e caso não possua solicitar o equipamento em falta;
- Alocar o doente a uma unidade de transfer e proporcionar ambiente calmo e seguro com privacidade. Caso seja regime ambulatório referir todos os passos referentes à troca de roupa pela bata e robe da instituição;
- Confirmar a identidade do utente, pulseira de identificação colocada e autocolantes no processo físico;
- Acolher o utente realizando uma breve apresentação promovendo interação Enfermeiro-PSPO;
- Confirmar o procedimento cirúrgico, lateralidade e assinalar a zona de intervenção;
- Verificar o consentimento cirúrgico proposto, anestésico e data da consulta de anestesia;
- Confirmar banho pré-cirúrgico com clorohexidina e ausência de adornos;
- Questionar alergias medicamentosas ou outras;
- Verificar jejum pré-operatório;
- Avaliar se tem prótese dentária, dentes em mau estado ou um pouco soltos;
- *Check-list* pré-operatória do internamento efetuada;
- Conferir a prescrição da medicação pré-operatória prescrita e confirmar/proceder à sua administração;
- Confirmar medicação que fez no dia da cirurgia e se suspendeu algum fármaco (hipocoagulado);
- Verificar acesso venoso periférico puncionado (18g) de acordo com local de intervenção e solução em perfusão;
- Monitorizar de sinais vitais: TAs/TAd; FC/Pulso; SatO₂; Temperatura central timpânica; Glicemia capilar;
- Questionar necessidade de aquecimento e dispositivos utilizados;
- Avaliar escala da dor;
- Informar acerca de mensagem informativa das etapas cirúrgicas ao acompanhante do utente;
- Avaliar a ansiedade do utente. Selecionar tipo de informação a transmitir, fornecendo explicações claras e objetivas e minimizar a ansiedade;
- Explicar todos os procedimentos que vão ser efetuados no BO e a importância da sua colaboração;
- Descrever o circuito à PSPO até à sala operatória;
- Explicar que após a intervenção cirúrgica permanecerá na unidade de cuidados pós-anestésicos e no caso de dor, referir existência de prescrição médica de fármacos analgésicos de acordo com a cirurgia;
- Informar o Enfermeiro Especialista responsável e efetuar respetivos registos;
- Confirmação de verificação de todo o material cirúrgico necessário para a intervenção;
- Preencher a *check-list* do acolhimento e registar observações pertinentes caso seja necessário;
- Apresentar a equipa cirúrgica e colaborar na transferência da PSPO;

6 Destinatários

Profissionais que exercem funções no serviço de Bloco Operatório e serviços de internamento das especialidades cirúrgicas.

APÊNDICE VI

Procedimento hospitalar: manter normoglicemia e normotermia intraoperatória da Pessoa Situação Perioperatória

INSTRUÇÃO DO PROCESSO

Manter a normoglicemia intraoperatória do doente ≤ 180 mg/dl

O que fazer	Imagem	Como fazer
1. Avaliar glicemia	 -Admissão ao Bloco Operatório (BO) -Durante a cirurgia a cada 2h	1. Na admissão ao BO, a cada 2h da cirurgia e na conclusão da mesma
2. Controlar a glicemia	  ≤ 180 mg/dl	2. Obter valor ≤ 180 mg/dl 3. Ajustar terapêutica: • Rever soros • Administrar insulina de acordo com o protocolo da instituição e não repetir doses de insulina num espaço de tempo < 2h

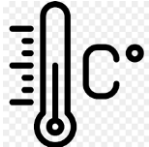
Folha de Instrução de Processo

Normoglicemia

Processo: Manter glicemia intraoperatória do doente ≤ 180 mg/dl.

Equipamentos e outros materiais: glucómetro, insulina, solução salina, tira glicemia, lanceta, seringa e agulha de insulina, compressa, álcool 70°

ETAPAS IMPORTANTES	PONTOS-CHAVE	RAZÕES
Qualquer segmento lógico que ajuda avançar ou agrega valor ao processo	Qualquer coisa que poderá: 1. Segurança- evitar dano 2. Aumentar o sucesso- qualidade 3. Habilidade- técnica ou destreza especial para facilitar o processo (manhã)	Razões lógicas para executar os pontos-chave
1. Avaliar glicemia	1. Na admissão ao BO, a cada 2h durante a cirurgia e na conclusão	1. Identificar híper ou hipoglicemias resultantes do stress da cirurgia e da anestesia
2. Controlar glicemia	2. Obter valor ≤ 180 mg/dl 3. Ajustar terapêutica: -rever soros -Administrar insulina de acordo com protocolo da instituição e não repetir doses de insulina num espaço de tempo $< 2h$	2. Equilibrar a produção e utilização de glicose nos tecidos periféricos para prevenir eventos adversos (infecções, enfarte agudo do miocárdio, lesão renal aguda)

INSTRUÇÃO PROCESSO		
Manter a normotermia intraoperatória do doente $\geq 36^{\circ}\text{C}$		
O que fazer	Imagem	Como fazer
1. Aplicar método de aquecimento		1. Na admissão no BO/30 minutos antes do início da anestesia 2. Mantido até ao final da cirurgia
2. Colocar sensor		3. Avaliar central, seleccionando o meio de acordo com o estado do doente e tipo de cirurgia
3. Avaliar temperatura	Admissão ao BO Durante cirurgia mediante alterações 	4. Na admissão no BO, na conclusão e mediante alterações (a cada 15se T entre $35,9^{\circ}\text{C}$ e $35,5^{\circ}\text{C}$; a cada 5`se T entre $35,4^{\circ}\text{C}$ e $35,1^{\circ}\text{C}$ e continuamente se $\leq$ a 35°C)
4. Controlar temperatura	Temperatura central $\geq 36^{\circ}\text{C}$ 	5. Obter valor $\geq 36^{\circ}\text{C}$ 6. Reavaliar métodos de aquecimento e meio de avaliação 7. Ajustar do volume térmico da manta e dos fluidos de perfusão e irrigação

Folha de Instrução de Processo

Normotermia

Processo: Manter temperatura corporal intraoperatória do doente $\geq 36^{\circ}\text{C}$

Equipamentos e outros materiais: termómetro timpânico ou sensores de temperatura central, mantas de aquecimento ou convetores, aquecedor de fluidos e outros.

ETAPAS IMPORTANTES	PONTOS-CHAVE	RAZÕES
Qualquer segmento lógico que ajuda avançar ou agrega valor ao processo	Qualquer coisa que poderá: 1. Segurança- evitar dano 2. Aumentar o sucesso- qualidade 3. Habilidade- técnica ou destreza especial para facilitar o processo (manhã)	Razões lógicas para executar os pontos-chave
1. Aplicar método de aquecimento	1. Na admissão no BO/30 min antes do início da anestesia; 2. Mantido até ao final da cirurgia.	1. Evitar a exposição corporal sem interferir com a área a interencionar 2. Aumentar a perfusão tecidular e o conforto
2. Colocar sensor	3. Avaliação central, seleccionando o meio de acordo com o estado do doente e tipo de cirurgia.	3. Obter valor preciso de temperatura central
3. Avaliar temperatura	4. Na admissão no BO, na conclusão e mediante alterações (a cada 15se T entre $35,9^{\circ}\text{C}$ e $35,5^{\circ}\text{C}$; a cada 5`se T entre $35,4^{\circ}\text{C}$ e $35,1^{\circ}\text{C}$ e continuamente se $\leq$ a 35°C)	4. Identificar hipotermia e avaliar a correção
4. Controlar temperatura	5. Obter valor $\geq 36^{\circ}\text{C}$ 6. Reavaliar o método de aquecimento e meio de avaliação 7. Com ajuste do volume térmico da manta e dos fluidos de perfusão e irrigação.	5. Compensar e prevenir eventos adversos (cardíacos, alterações da coagulação, disfunção endocrinometabólica e shivering)

APÊNDICE VII

Convite para participação no Painei e-Delphi

**Exmo.(a) Perito na área de sustentabilidade ambiental
associada aos cuidados de saúde**

Marlene Almeida Conceição Piçarra, aluna do 3º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória da ESSNorteCVP, com a orientação da Professora Mestre Carla Rodrigues Silva encontra-se a desenvolver um trabalho de investigação intitulado “Percepção e comportamento da Equipa Perioperatória no âmbito da Pegada Ambiental na Cirurgia de Ambulatório”.

A crise climática é um tema que não deixa ninguém indiferente e as instituições de saúde também são afetadas por esta realidade, razão pela qual é cada vez mais importante que as instituições compreendam qual a trajetória para reduzir a sua pegada de carbono e tracem estratégias de melhoria quanto à sua atuação.

Nos hospitais, o Bloco Operatório (BO) é um dos serviços que consome mais recursos e produz maior quantidade de resíduos. Sendo esta uma área de atuação tão pertinente, o objetivo deste trabalho de investigação é conhecer a percepção da equipa perioperatória acerca da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório e identificar comportamentos adotados para reduzir a pegada ambiental neste âmbito. A finalidade do estudo de investigação é contribuir para a construção de um roadmap de descarbonização com estratégias de melhoria contínua, reduzindo a pegada carbónica e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente e promover redução de custos, que possam contribuir para a sustentabilidade financeira do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

Para atingir o objetivo deste trabalho vamos realizar um estudo do tipo exploratório e descritivo. Nesta fase do estudo pretendemos realizar a validação de conteúdo e semântica da versão inicial do questionário intitulado: Percepção e comportamento da Equipa Perioperatória no âmbito da Pegada Ambiental na Cirurgia de Ambulatório. Este instrumento de colheita de dados é constituído por três partes, num total de 34 questões, distribuídas por questões de escolha múltipla, escala de Likert pontuada de um a cinco e questões semiabertas. A primeira parte será composta por questões que permitirão caracterizar os participantes sob o ponto de vista sociodemográfico e profissional. A segunda parte, por sua vez, terá questões que permitirão conhecer a percepção dos profissionais da equipa perioperatória sobre a pegada ambiental no BO e a terceira parte identifica os comportamentos que o respondente adota para contribuir para a redução da pegada ambiental no BO.

A validação semântica e de conteúdo deste instrumento será realizada através de painel de e-Delphi modificado, pois esta técnica é “um método de colheita de dados que consiste numa série de envios e de retornos de questionários visando estabelecer um consenso num grupo de peritos sobre um assunto particular” (Fortin et al., 2009, p.394).

Definiram-se para critérios de inclusão os profissionais de saúde com formação acreditada na área da sustentabilidade ambiental e/ou com publicações científicas nesse domínio e profissionais a desempenharem funções em hospitais sustentáveis ou serviços públicos nacionais com guias publicados no âmbito da pegada ambiental associada aos cuidados de saúde. No sentido de alcançar o consenso entre peritos, o questionário será reencaminhado com as alterações propostas pelos participantes, até se obter o nível de concordância definido. Pede-se resposta no máximo de 7 dias.

As investigadoras garantem a confidencialidade das respostas.

Agradecemos toda a atenção e colaboração dispensada na melhoria das boas práticas em saúde em prol da saúde ambiental.

Com os melhores cumprimentos

APÊNDICE VIII

Instrumento de colheita de dados

INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS - QUESTIONÁRIO

Título: Percepção e comportamento da equipa perioperatória na redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório.

O meu nome é Marlene Almeida Conceição Piçarra e estou a realizar um trabalho de investigação no âmbito do 3º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória da ESSNorteCVP, com a orientação da professora Mestre Carla Rodrigues Silva, intitulado “Percepção e comportamento da equipa perioperatória na redução da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório”.

A crise climática é um tema que não deixa ninguém indiferente e as instituições de saúde também são afetadas por esta realidade, razão pela qual é cada vez mais importante que as instituições compreendam qual a trajetória para reduzir a sua pegada de carbono e tracem estratégias de melhoria quanto à sua atuação.

Nos hospitais, o Bloco Operatório (BO) é um dos serviços que consome mais recursos e produz maior quantidade de resíduos. Sendo esta uma área de atuação tão pertinente, o objetivo deste trabalho de investigação é conhecer a percepção da equipa perioperatória acerca da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório e identificar comportamentos adotados para reduzir a pegada ambiental neste âmbito. A finalidade do estudo de investigação é contribuir para a construção de um *roadmap* de descarbonização com estratégias de melhoria contínua, reduzindo a pegada carbónica e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente e promover redução de custos, que possam contribuir para a sustentabilidade financeira do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

A sua participação é de grande importância para a realização deste estudo de investigação, nomeadamente no preenchimento do questionário solicitado, cujo tempo de preenchimento será de, aproximadamente, 5 minutos.

Todo o processo está assente no cumprimento dos pressupostos éticos inerentes a um estudo desta natureza, designadamente o direito ao anonimato e à confidencialidade. Em nenhum tipo de relatório ou de publicação que eventualmente se venha a produzir, será incluído qualquer tipo de informação que possa conduzir à identificação dos intervenientes.

Mais se informa que a sua participação é voluntária, podendo a qualquer momento recusar-se a continuar a participar no presente estudo, sem que daí resulte qualquer prejuízo, não existindo riscos nem possíveis complicações associadas à sua participação.

Quando concluída a investigação, todos os dados relativos aos intervenientes que possam conduzir à sua identidade serão destruídos.

Dada a importância da sua colaboração, solicita-se a amabilidade da sua resposta a este questionário em 7 dias.

Qualquer esclarecimento adicional por favor contate: 3994@essnortecvp.pt

Grata pela sua colaboração.

Tendo tomado conhecimento sobre a informação acerca do estudo, declaro que sou profissional de saúde no Bloco Operatório e aceito participar de forma livre e informada nesta investigação.

- ☐ Aceito participar
- ☐ Não aceito participar

Marlene Almeida Conceição Piçarra

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1- Idade

- ☐ <21 anos
- ☐ 21 a 30 anos
- ☐ 31 a 40 anos
- ☐ 41-50 anos
- ☐ 51-60 anos
- ☐ > 60 anos

2- Género

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Outro

3- Grupo profissional

- ☐ Assistente Técnica Superior
- ☐ Enfermeiro
- ☐ Médico
- ☐ Outra

4. Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.

5. Habilitações literárias

- ☐ < Ensino Secundário
- ☐ Ensino Secundário
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento

DADOS PROFISSIONAIS

6. Tempo de serviço no BO
- ☐ 0-5 anos
 - ☐ 6-10 anos
 - ☐ 11-15 anos
 - ☐ 16-20 anos
 - ☐ > 20 anos
7. Função que exerce no Bloco Operatório
- ☐ Assistente Operacional
 - ☐ Enfermeiro Instrumentista
 - ☐ Enfermeiro Circulante
 - ☐ Enfermeiro de Anestesia
 - ☐ Anestesiologista
 - ☐ Cirurgia (inclui todas as especialidades)
 - ☐ Interno em Formação
 - ☐ Outra

8. Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.

PERCEÇÃO SOBRE A PEGADA AMBIENTAL NO BLOCO OPERATÓRIO

Conhecimento e formação sobre pegada ambiental

9. Concorda que o aquecimento global e as mudanças climáticas estão relacionadas com a pegada ambiental e que pequenas mudanças no BO poderiam minimizar os gases efeito estufa , poupando o planeta Terra?
(considere apenas uma opção)
- ☐ Sim
 - ☐ Não

10. Em que medida considera importante a adoção de políticas/práticas de redução da pegada ambiental no BO?
(considere apenas uma opção)
- ☐ Nada importante
 - ☐ Pouco importante
 - ☐ Indiferente
 - ☐ Importante
 - ☐ Muito importante
11. Participou em ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental no BO nos últimos 2 anos?
- ☐ Sim
 - ☐ Não (avance para a questão 15)
12. Quantas horas no total?
(considere apenas uma opção)
- ☐ < 5 horas
 - ☐ 5-10 horas
 - ☐ 10-30 horas
 - ☐ > 30 horas
13. As ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental foram realizadas na sua instituição?
- ☐ Sim
 - ☐ Não
14. Realizou ações de formação/sensibilização/programas educacionais sobre a redução da pegada ambiental externas à sua instituição?
- ☐ Sim
 - ☐ Não
15. Existem rotinas de partilha de conhecimentos sobre boas práticas ambientais no BO?
- ☐ Sim
 - ☐ Não
16. Como classifica o seu nível de informação/conhecimento sobre práticas sustentáveis relacionadas com a redução da pegada ambiental no BO?

- ☐Excelente
- ☐Muito bom
- ☐Bom
- ☐Razoável
- ☐Mau

Triagem de resíduos

17. Com que regularidade considera que a equipa perioperatória se preocupa com a triagem de resíduos nas salas operatórias onde trabalha?
(considere apenas uma opção)
- ☐Nunca
 - ☐Raramente
 - ☐Ocasionalmente
 - ☐Frequentemente
 - ☐Muita frequência
18. Considera que os protocolos/normas/medidas existentes no BO no âmbito da triagem de resíduos são adequados para reduzir a pegada ambiental?
- ☐Sim
 - ☐Não
19. Qual o comportamento que observa na sua prática diária relativamente à eliminação do medicamento?
(considere apenas uma opção)
- ☐Os vidros e as seringas com fármaco são descartados sem qualquer diferenciação
 - ☐Os vidros e seringas com fármaco são descartados nos resíduos do grupo II
 - ☐Os vidros e seringas com fármaco são descartados nos resíduos do grupo III
 - ☐Os vidros e seringas com fármaco são descartados nos resíduos do grupo IV

20. Nas salas operatórias, que tipologias de separação de resíduos considera importantes estarem disponíveis?
(Considere várias opções)
- ☐Contentor vidros sem fármaco
 - ☐Contentor vidros com fármaco
 - ☐Seringas com fármaco
 - ☐Contentor corto-perfurante de pequeno porte
 - ☐Contentor corto-perfurante de grande porte nas salas de laparoscopia/ortopedia
 - ☐Tecido não tecido
 - ☐Tecido têxtil reutilizável
 - ☐Papel
 - ☐Plástico
 - ☐Não considero nenhuma das opções
21. Para a redução da pegada de carbono no BO, considera importante a separação de:
(considere várias opções)
- ☐Papelão/Papel
 - ☐Vidro
 - ☐Plástico
 - ☐Metais
 - ☐Tecido não tecido
 - ☐Pilhas e baterias
 - ☐Não considero nenhuma das opções
22. Qual considera ser a barreira **mais importante** à separação de resíduos do BO?
(considere apenas uma opção)
- ☐Frac adesão dos profissionais da equipa perioperatória
 - ☐Custo
 - ☐Informação/educação inadequada
 - ☐Falta de segurança
 - ☐Falta de tempo
 - ☐Falta de espaço ou de instalações de separação de resíduos/reciclagem
 - ☐Falta de suporte de liderança BO/administração da instituição
 - ☐Falta de conhecimento acerca de triagem de resíduos
 - ☐Resistência à mudança por parte dos elementos da equipa
23. Qual considera ser a barreira **menos importante** à separação de resíduos do BO?

(considere apenas uma opção)

- ☐ Postura dos profissionais da equipa perioperatória
- ☐ Custo
- ☐ Informação/educação inadequada
- ☐ Falta de segurança
- ☐ Falta de tempo
- ☐ Falta de espaço ou de instalações de separação de resíduos/reciclagem
- ☐ Falta de suporte de liderança BO/administração da instituição
- ☐ Falta de conhecimento acerca de triagem de resíduos
- ☐ Resistência à mudança por parte dos elementos da equipa

Reutilização de dispositivos médicos/material cirúrgico

(Questão dirigida apenas à Equipa de enfermagem e médica das especialidades cirúrgicas)

24. Considero prioritário para a redução da pegada ambiental no BO, o seguinte comportamento: (Considere várias opções)

- ☐ Utilização de dispositivos médicos de uso múltiplo com reuso certificado
- ☐ Utilização de campos reutilizáveis em cirurgias minor de curta duração
- ☐ Utilização de batas reutilizáveis sempre que possível
- ☐ Utilização de contentores corto perfurantes reutilizáveis
- ☐ Preferência por kits cirúrgicos, minimizando os dispositivos de uso único
- ☐ Aquisição de maior número de caixas metálicas rígidas para acondicionamento de caixas cirúrgicas para diminuir a utilização de tecido não tecido (TNT)
- ☐ Reutilização de TNT (blue wrap) das caixas cirúrgicas em projetos de upcycling
- ☐ Reutilização dos têxteis reutilizáveis no final de ciclo transformando-os em casacos e dispositivos de isolamento reutilizáveis
- ☐ Não considero prioritária nenhuma das opções

MEDIDAS SUSTENTÁVEIS NA INSTITUIÇÃO

Sistema de Gestão Ambiental/ Chief Sustainability Officer (CSO)

25. Qual o nível de concordância relativamente à existência de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição?
(considere apenas uma opção)
- ☐Discordo totalmente
- ☐Discordo
- ☐Não concordo, nem discordo
- ☐Concordo
- ☐Concordo totalmente
26. Qual o nível de concordância relativamente à existência de um agente/elo de ligação na área da Sustentabilidade Ambiental?
(considere apenas uma opção)
- ☐Discordo totalmente
- ☐Discordo
- ☐Não concordo, nem discordo
- ☐Concordo
- ☐Concordo totalmente
27. Considerar-se-ia motivado(a) para ser elo de ligação do BO inserido num grupo de trabalho de sustentabilidade ambiental?
(considere apenas uma opção)
- ☐Sim
- ☐Não

Compras sustentáveis para o setor da saúde

28. Qual o nível de concordância relativamente à integração de um representante/membro com formação em critérios ecológicos na Comissão de Compras da sua instituição?

(considere apenas uma opção)

☐Discordo totalmente

☐Discordo

☐Não concordo, nem concordo

☐Concordo

☐Concordo totalmente

29. Em que medida considera importante reunir uma lista de oportunidades de compras de alto impacto no BO, identificando produtos e categorias para alternativas sustentáveis, incluindo dispositivos médicos reutilizáveis ?

(considere apenas uma opção)

☐Sim

☐Não

30. Na sua opinião são tidos em consideração os critérios ecológicos na escolha dos materiais e produtos utilizados nas cirurgias ?

☐Sim

☐Não

Certificação ambiental

31. A certificação ambiental é uma garantia de que a instituição promove políticas ambientais. Para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO, o que considera mais importante avaliar:

(considere apenas uma opção)

☐Análise do cálculo de emissões de gases efeito estufa e conhecer a pegada de carbono do BO

☐Análise do Ciclo de Vida de um produto/consumível

☐Melhoria do desempenho ambiental

☐Benefícios das políticas ambientais para a instituição e para o ambiente

☐Benefícios financeiros para a Instituição

☐Não considero relevante nenhuma das opções

32. A certificação ambiental é uma garantia de que a instituição promove políticas ambientais. Para a certificação ambiental (ISO 14001) de um BO, o que considera menos importante avaliar:
(considere apenas uma opção)

- ☐ Análise cálculo de emissões gases efeito estufa e conhecer a pegada de carbono do BO
- ☐ Análise do Ciclo de Vida de um produto/consumível
- ☐ Melhoria do desempenho ambiental
- ☐ Benefícios para o ambiente
- ☐ Benefícios financeiros para a Instituição
- ☐ Não considero relevante nenhuma das opções

Esforços futuros

33. Qual a estratégia que considera ser mais prioritária para melhorar o comportamento da equipa perioperatória no BO, no sentido de reduzir a pegada ambiental?
(Considere uma opção)

- ☐ Formação curricular durante o percurso académico
- ☐ Workshops
- ☐ Formação em serviço da Equipa Perioperatória
- ☐ Congresso
- ☐ Discussões entre colegas
- ☐ Leitura independente
- ☐ Outra

34. Se na questão anterior respondeu “Outra” especifique qual.

COMPORTAMENTOS QUE CONTRIBUEM PARA A REDUÇÃO DA PEGADA AMBIENTAL NO BO

Gestão da energia elétrica

35. Considera que foram implementadas medidas para melhorar a eficiência energética do edifício da sua instituição e, consequentemente, do BO?

- ☐ Sim
- ☐ Não (avance para a questão 37)

36. Para melhorar a eficiência energética do edifício da minha instituição e, consequentemente, do BO, tenho conhecimento que foram colocadas em prática as seguintes medidas:

(Considere várias opções)

☐ Substituição das lâmpadas interiores tradicionais por tecnologia de díodos emissores de luz(LED) em todas as áreas do BO

☐ Instalação de painéis solares fotovoltaicos

☐ Alteração das placas de isolamento térmico da fachada exterior

37. Considera que no BO poderia ser minimizado o consumo de energia elétrica?

☐ Sim

☐ Não (avance para a questão 39)

38. Na sua opinião, qual a ação que considera mais relevante para minimizar o consumo de energia elétrica?

(Considere uma opção)

☐ Acender as luzes somente quando necessário em áreas comuns, tais como vestiários, WC, copa, armazém de dispositivos/consumíveis, farmácia

☐ Colocar computadores/monitores em standby

☐ Encerrar ventilador/equipamento médico após o término da atividade cirúrgica da sala operatória exceto sala de emergência

☐ Ligar o ar condicionado (sistema AVAC) de acordo com a atividade cirúrgica

☐ Desligar o aspirador/sistema de vácuo após a atividade cirúrgica

Gestão hídrica

39. Relativamente à gestão eficiente de água, selecione as práticas que no seu local de trabalho foram implementadas no sentido de reduzir a pegada ambiental.

(Considere várias opções)

☐ Nas áreas comuns do BO, as torneiras são providas de sensores de movimento

☐ Nas áreas comuns do BO, as torneiras são providas de redutores de caudal

☐ As pias cirúrgicas são providas de sensores de movimento

☐ Na copa há um dispensador de água para todos os profissionais

☐ Desconheço a implementação de práticas neste âmbito

Gestão de recursos naturais

40. Quais os comportamentos que costuma privilegiar no BO, considerando o papel um recurso natural finito?

(Considere várias opções)

☐Privilegio a utilização do whatsapp/email como principal meio de comunicação escrita entre os profissionais

☐Imprimo o estritamente necessário e utilizo preferencialmente impressão frente e verso

☐Reaproveito o verso de impressões para apontamentos

☐Priorizo a informação digital aquando da alta clínica, de forma a reduzir a quantidade de documentação informativa em papel, tendo por base a literacia da pessoa/acompanhante

☐Priorizo substituir os folhetos informativos dos equipamentos/dispositivos médicos por um *QR code*

☐Não privilegio nenhum dos comportamentos acima referidos

Práticas anestésicas

(Questão dirigida apenas à Equipa médica de Anestesiologia)

41. Selecione todas as práticas de anestesia que realiza, tendo em conta a redução da pegada de carbono no BO:

(Considere várias opções)

☐Seleciono os gases anestésicos baseado na pegada ecológica (incluindo a gestão de fluxos de gases frescos)

☐ Considero válido, quando necessário, a utilização quer de sevoflorano ou desflorano pois os ventiladores estão providos de sistema de recaptção de gases anestésicos

☐Priorizo práticas anestésicas de baixas emissões de carbono

☐Prefiro anestesia sem gases anestésicos (TIVA ou anestesia locoregional)

☐Prefiro dispositivos médicos reutilizáveis em oposição a dispositivos de uso único (batas cirúrgicas, campos operatórios, mascaras laríngeas)

☐ Considero a teleconsulta de anestesia uma mais valia e utilizo-a como meio preferencial, sempre que possível

☐Tenho em atenção as prescrições low-carbon

☐Utilizo, preferencialmente, seringas pré-cheias de fármacos

☐Utilizo medidas não farmacológicas

☐Considero todas as opções relevantes

☐ Não considero nenhuma das opções relevante

Sugestões de melhoria na redução da pegada ambiental no BO

42. Estaria disposta(o) a participar numa ação de reflorestação ambiental com o objetivo de efetuar a compensação de carbono, de forma a minimizar o impacto ambiental causado pela emissão de gases efeito estufa da Instituição/ BO?

(Considere apenas uma opção)

☐ Sim

☐ Não

43. Na sua opinião quais são os principais desafios que enfrenta ao tentar reduzir a pegada ambiental no BO?

(Texto de resposta curta)

44. Tem algum comentário ou sugestão a fazer acerca das medidas ou dos comportamentos da equipa perioperatória que permitem reduzir a pegada ambiental no BO?

(Texto de resposta curta)

APÊNDICE IX

Checklist de verificação de cirurgia verde

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE CIRURGIA VERDE

Pré-operatório	
Equipa Anestesia	
1. Consulta de anestesia- Teleconsulta	☐
2. Considerada anestesia <u>locoregional</u> quando apropriado (utilizar O ² somente quando necessário)	☐
3. Considerada TIVA sempre que possível com fluxo de gases frescos e se apropriado com concentração baixa de O ²	☐
4. Se anestesia geral:	
- Utilizado gás anestésico com menor impacte ambiental (<u>sevoflurano</u> com menor impacte que <u>desflurano</u>)	☐
- Utilizar baixo fluxo	☐
- Considerado sistema de retenção gás anestésico (ex. <u>contrafluran</u>)	☐
- Mitigado o desperdício do medicamento e respetivo descarte	☐
- Utilizado(s) dispositivos médicos reutilizáveis sempre que se aplique a opção	☐
- Opção por fármacos com menor potencial de resíduos	☐
- Descarte de seringas/frascos medicação Grupo IV	☐
Equipa de enfermagem	
5. Consulta de enfermagem- Teleconsulta	☐
Intra-operatório	
Reduzido consumo de água	
6. Primeira lavagem cirúrgica do dia com água,	
- Com presença de sensores de movimento automático na pia de lavagem cirúrgica das mãos	☐
- Com a presença de redutores de caudal na torneira de lavagem cirúrgica das mãos	☐
7. Após a primeira lavagem cirúrgica do dia, utilizado SABA	☐
8. Utilização de têxteis técnicos reutilizáveis	☐
- Batas cirúrgicas	☐
- Campos operatórios	☐
- Toucas de tecido	☐
9. Utilizado processo digital	☐

10. Procedimento com metodologia cirúrgica <i>lean</i>	☐
11. Opção por dispositivos médicos de uso múltiplo na cirurgia (>1)	☐
12. Praticada abertura de consumíveis <i>"just in time"</i>	☐
13. Utilizada caixa metálica rígida em detrimento do TNT	☐
14. Triagem de resíduos com separação de plástico e papel >50% previsto	☐
Pós-operatório	
15. Cirurgia ambulatório com alta prevista para o final do dia	☐
16. Separação de resíduos/fármacos eficaz	☐

28 itens

Resultado

1-5 itens assinalados- Médio

5-10 itens assinalados- Muito bom

>10 itens assinalados- Excelente

APÊNDICE X

Checklist de verificação de fecho de sala operatória

CHECKLIST DE VERIFICAÇÃO DE FECHO DE SALA

FIM DO PLANO CIRÚRGICO DA SALA OPERATÓRIA	
FECHO DE SALA OPERATÓRIA	
Equipa de Assistentes Técnicas Superiores	
1. Utilização de produtos de limpeza em conformidade com requisitos de rótulos ecológicos ou outros rótulos ambientais tipo I (ISO 14024)	☐
2. Separação de resíduos de acordo com Despacho nº 242/96 de 13 de Agosto de 1996	☐
3. Encerrar:	
- Ventilador;	☐
- Monitores de PC;	☐
- Todo o equipamento que não necessite de carga de energia;	☐
- Rádio;	☐
- Luzes de presença;	☐
- Sistema de aspiração;	☐
- Fonte de O ² .	☐

ANEXOS

ANEXO I

Certificado de presença da I Conferência Internacional de
Sustentabilidade da Região Entre Douro e Vouga



CERTIFICADO

Certifica-se que Marlene Piçarra participou na Conferência Internacional da Região de Entre Douro e Vouga, que decorreu no ISVOUGA - Instituto Superior de Entre Douro e Vouga no dia 12 de outubro de 2023.

Santa Maria da Feira, 12 de outubro de 2023

A Diretora do ISVOUGA

ANEXO II

46^a Congresso Mundial dos Hospitais- Certificado de Participação
Certificado de conclusão com sucesso da Masterclass de
Geneva Sustainability Centre para Líderes Hospitalares



Certificate of Attendance

Awarded to

Marlene Almeida Conceição Piçarra

for attending the

46th World Hospital Congress

held on **25-27 October 2023**

at the Lisbon Congress Centre, Portugal

Ronald Lavater, MPA, FACHE
CEO, International Hospital Federation

Prof Carlos Pereira Alves
President, Portuguese Association for Hospital Development

Xavier Barreto
President, Portuguese Association of Hospital Managers

Oscar Gaspar
President, Portuguese Association of Private Hospitals



ANEXO III

Certificado de presença Webinar “Pegada de Carbono do Setor da
Saúde Português - Caminhos para a Mitigação”

PEGADA DE CARBONO DO SECTOR DA SAÚDE PORTUGUÊS E CAMINHOS PARA A MITIGAÇÃO



7 DE NOVEMBRO DE 2023 • 10.00H • WEBINAR

10.05 • BOAS-VINDAS

Sofia Coutinho | Coordenadora da UIE da ACSS, IP

10:10 • INTRODUÇÃO À TEMÁTICA DO EVENTO

Lúcia Dantas | Equipa do Programa ECO@SAÚDE

10.15 • RUMO À NEUTRALIDADE CARBÓNICA NA SAÚDE: PROJETO “OPERATION ZERO”

Mireia Figueras Alsius | Health Care Without Harm – Europa

10.30 • PEGADA DE CARBONO DO SECTOR DA SAÚDE PORTUGUÊS E CAMINHOS PARA A MITIGAÇÃO

Lúcia Dantas | Equipa do Programa ECO@SAÚDE

10.50 • INTERVALO

11.00 • O PAPEL DO PROGRAMA ECO@SAÚDE

Nuno Caldeira | Coordenador de Energia e Recursos do M.S. / ECO.AP 2030

11.15 • GASES ANESTÉSICOS: PEGADA CARBONICA E MITIGAÇÃO

Carmen Oliveira | Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho

11.35 • COMO PODE A AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS PELO SECTOR DA SAÚDE TORNAR-SE MAIS NEUTRA EM CARBONO

Nuno Costa | Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

11:55 • CADEIA DE ABASTECIMENTO: BOAS PRÁTICAS

Mireia Figueras Alsius | Health Care Without Harm – Europa

12:15 • PERGUNTAS E RESPOSTAS

12.30 • ENCERRAMENTO

PEGADA DE CARBONO DO SECTOR DA SAÚDE PORTUGUÊS E CAMINHOS PARA A MITIGAÇÃO



CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

Certifica-se que **Marlene Piçarra** participou no *webinar* sobre "Pegada de Carbono do Sector da Saúde Português e Caminhos para a Mitigação", organizado pela Administração Central do Sistema de Saúde, que teve lugar no dia 7 de novembro, entre as 10h00 e as 12h30.

Lisboa, 15 de novembro de 2023

O Presidente do Conselho Diretivo

(Victor Herdeiro)

ANEXO IV

VI Jornadas de Enfermagem Perioperatória de Leiria
Comunicação livre “Batas cirúrgicas reutilizáveis versus descartáveis:
Impacte Económico e Ambiental





ANEXO V

3º Encontro do Núcleo de Enfermagem Médico- Cirúrgica do Centro
Hospitalar Tâmega e Sousa- Comunicação do Dia Internacional de
Cobertura Universal em Saúde
Certificado apresentação E-Poster “ECO BO- Redução da Pegada
Carbónica no Bloco Operatório:
Projeto de Melhoria Contínua da Qualidade



CERTIFICADO

Certifica-se que o E-Poster com o título “Eco BO – Redução Da Pegada Carbónica No Bloco Operatório” da autoria de **Marlene Piçarra, Carla Rodrigues Silva, Jorge Coelho, Manuela Cardoso**, e narrada pela autora **Marlene Piçarra**, foi apresentada na Comemoração do Dia Internacional da Cobertura Universal em Saúde - **3º Encontro do Núcleo de Enfermeiros de Médico-Cirúrgica** do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, que se realizou no auditório do Hospital Padre Américo, no dia 12 de dezembro de 2023.

Penafiel, 12 de dezembro de 2023

O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Enfº José Ribeiro

Enfermeiro Diretor

Unidade Formativa Acreditada pelo Despacho n.º 13019/98 (2.ª Série), de 29 de julho, da Ministra da Saúde
Av. Hospital Padre Américo n.º 210 | 4564-007 GUILHUFÉ - PENAFIEL | T: 255 147 257 | F: 255 714 575 |
E: sefi@chts.min-saude.pt | NIPC - NIF: 508 318 262



29/1/2024

ANEXO VI: FORMAÇÃO EM SERVIÇO

I Jornadas de Enfermagem Perioperatória em Oncologia- IPO Porto

Comunicação oral subordinada ao tema

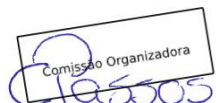
“Redução da Pegada de Carbono do BO – Uma Scoping Review”

Este trabalho foi distinguido com a atribuição de “Segundo Prémio”
pela Comissão Responsável



CERTIFICADO

Para os devidos efeitos certifica-se que foi apresentada a Comunicação Oral sobre o tema "REDUÇÃO DA PEGADA DE CARBONO NO BLOCO OPERATÓRIO - UMA SCOPING REVIEW", da autoria de Marlene Piçarra; Manuela Cardoso; Carla Rodrigues Silva; no evento "I Jornadas de Enfermagem Perioperatória em Oncologia do IPO-Porto - Diferenciação da Enfermagem Perioperatória em Oncologia: realidade, futuro e desafios", realizado no Instituto Portugues de Oncologia do Porto, Francisco Gentil, E.P.E., entre os dias 2024-02-16 e 2024-02-17. Este trabalho foi distinguido com a atribuição de "Segundo Prémio" pela Comissão Responsável.


Comissão Organizadora


Comissão Científica


Diretor da EPOP

Nº II EOP.6/2024

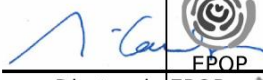


CERTIFICADO

Para os devidos efeitos certifica-se que, Marlene Almeida Conceição Piçarra, participou no Congresso "I Jornadas de Enfermagem Perioperatória em Oncologia do IPO-Porto - Diferenciação da Enfermagem Perioperatória em Oncologia: realidade, futuro e desafios?" que decorreu no Instituto Português de Oncologia do Porto, Francisco Gentil, E.P.E., entre os dias 2024-02-16 e 2024-02-17 com 10 horas de duração.


Comissão Organizadora


Comissão Científica


Diretor da EPOP

Nº IJEOP.3918/2024

ANEXO VII

Despacho do Conselho de Administração nº 50/2023 de 23/11/2023
Nomeação para integrar a “Comissão para a Proteção de Critérios
Ecológicos Aplicáveis à Celebração de Contratos”.

REPÚBLICA PORTUGUESA
SAÚDE

SNS SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE

HOSPITAL DE SÃO JOÃO

Tipo de Documento: Comunicação Informativa	N.º 050/2023	Data: 23/11/2023
Assunto: Comissão para a promoção de critérios ecológicos aplicáveis à celebração de contratos		
Divulgação: Todos os colaboradores do Hospital de São João e do Serviço de Saúde, EPE.		

Um dos objetivos estratégicos do XXII Governo Constitucional é *"o desenvolvimento das melhores práticas de contratação pública, com destaque para as compras públicas ecológicas"*.

Para tal, foi publicada a Resolução do Conselho de Ministros nº 132/2023, de 25 de outubro, que tem como objetivo definir *"os critérios ecológicos aplicáveis à celebração de contratos por parte das entidades da administração direta e indireta do Estado."*

Assim, e para dar cumprimento, a esta Resolução, o Conselho de Administração, em reunião de 23 de novembro de 2023, deliberou nomear uma Comissão para a Promoção de Critérios Ecológicos aplicáveis à celebração de contratos, a qual passa a integrar os seguintes profissionais.

- José David Ferreira – Enfermeiro Gestor do Serviço de Medicina Intensiva Polivalente
- Salette Mota – Enfermeira GCL-PPCIRA
- Jorge Coelho – Enfermeiro Chefe do Bloco Operatório
- Estefânia Santos - Técnica Superior de Segurança no Trabalho Delegada de Segurança | Gestora de Resíduos
- Marlene Piçarra – Enfermeira e membro da comissão na qualidade de representante do grupo de trabalho "CHEUV, uma instituição hospitalar verde"

Esta comissão será responsável pela emissão de pareceres relativos à política de aquisição, manutenção e renovação de material e equipamentos, ficando expressamente referidas como competências desta Comissão as seguintes:

- Apoiar o Serviço de Compras na elaboração de processos de aquisição, em particular no que concerne à identificação e tipologia de produtos, tendo em conta os mais ecológicos e sustentáveis, incluindo embalagens;
- Avaliar as propostas e amostras dos referidos procedimentos, tendo em conta os selos ambientais.
- Emitir parecer acerca da introdução na instituição de todo o material de consumo clínico;
- Definir e propor uma política de normalização dos materiais consumidos;
- Pronunciar-se sobre os processos de aquisição de equipamentos que impliquem a utilização de consumíveis;
- Desenvolver, em colaboração com outras comissões técnicas do CHEUV, normas de utilização e procedimentos que sejam transversais na instituição e possibilitem uma utilização racional dos mesmos.

O Presidente do Conselho de Administração

Miguel Paiva, Dr.

Coordenador do Conselho de Administração, Hospital de São João, EPE

ANEXO VIII: FORMAÇÃO EM SERVIÇO

13ª Edição do Congresso Nacional
e I Congresso Internacional de Enfermagem Oncológica
Certificado de apresentação de poster intitulado “Comunicação com a
Família da Pessoa com Doença Oncológica no Perioperatório”



Declara-se que:

Marlene Piçarra ; Carla Rodrigues Silva e Manuela Cardoso

Apresentaram o Póster **‘Comunicação com a família da pessoa com doença oncológica no perioperatório’** no 13º Congresso Nacional e 1º Congresso Internacional de Enfermagem Oncológica, organizado pela Sociedade Portuguesa de Enfermagem Oncológica (SPEO), nos dias 9 e 10 de novembro de 2023, no Centro de Reabilitação do Norte - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho.

Porto, 18 de novembro de 2023

A Secretária da Direção da SPEO

Liliana Almeida Conceição Piçarra

Patrocínio científico:



Parcerias:



Uma iniciativa de:





ANEXO IX

Parecer da Enfermeira Diretora da Instituição

REQUERIMENTO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO

Exma. Sr^a. Enfermeira Diretora da Unidade Local de Saúde de São João, Sara Pereira

Eu, Marlene Almeida Conceição Piçarra, a desempenhar funções no Bloco Operatório e estudante do III Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica: Área de especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória, da Escola Superior de Saúde do Norte da Cruz Vermelha Portuguesa venho por este meio requerer autorização da ULS para a realização de um estudo de investigação a realizar-se no Bloco Operatório da ULS, intitulado "Perceção e comportamento da Equipa Perioperatória no âmbito da Pegada Ambiental na Cirurgia de Ambulatório" e terá como instrumento de recolha de dados um questionário que será aplicado aos profissionais da Equipa Perioperatória da ULS. Este trabalho de investigação tem como objetivo conhecer a perceção da equipa perioperatória acerca da pegada ambiental na cirurgia de ambulatório e identificar os comportamentos adotados pela equipa para reduzir a pegada carbónica. Os critérios de inclusão incluem todos os assistentes operacionais, enfermeiros e médicos que desempenham funções no bloco operatório da instituição e que aceitem participar no estudo depois de devidamente informados.

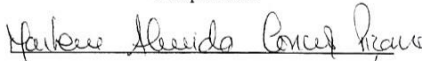
Os resultados do estudo permitirão traçar um *roadmap*, com estratégias de melhoria contínua, reduzindo a pegada carbónica e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente e promover poupança económica para o Sistema Nacional de Saúde.

Serão assegurados o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados, assegurando que a equipa de investigação consagra, como obrigação, o dever do sigilo profissional. Por conseguinte, para garantir a anonimização e confidencialidade dos dados recolhidos, será mantido o anonimato de todos os participantes, sem registo de quaisquer dados de identificação pessoal; será atribuído um código a cada participante, com codificação de toda a informação, sem qualquer contingência de identificação. Os dados serão armazenados em computador pessoal com código secreto de alta segurança, sendo destruídos após a conclusão do estudo e defesa pública.

O estudo de investigação proposto não acarretará quaisquer custos para a UL.

Pede deferimento, 8 de Janeiro de 2024

O requerente



Contato: marlene.picarra@ulsaude.com | Telefone: 936702250

Com conhecimento e aprovação.


(Enfermeira Diretora da ULS)

ANEXO X

Parecer da Comissão de Ética e do
Conselho de Administração da Instituição

a imp. da
Vot. 02/2024
Miguel Paiva
Presidente do Conselho de Administração
Unidade Local de Saúde de Entre Douro e Vouga

Presidente do Conselho de Administração,

ASSUNTO: Pedido de autorização para a
realização de trabalho de investigação

Registo CES N.º 02_2024

Santa Maria da Feira, 06 de fevereiro de 2024

Designação do trabalho de Investigação

Perceção e Comportamento da Equipa Perioperatória no Âmbito da Pegada Ambiental na
Cirurgia de Ambulatório.

Proponente(s)

Enf.ª Marlene Piçarra; marlene.piçarra@ulsedv.min-saude.pt

Parecer da Comissão de Ética

Favorável.

Anabela Carneiro
Anabela Carneiro

Unidade Local de Saúde de Entre Douro e Vouga
Reunião do Conselho de Administração

08/02/2024

Delib. de autorização

Presidente	
Miguel Paiva	
Vogal Executiva	Vogal Executivo
Rita Moutinho	Paulo da
Diretor Clínico-CH	Diretora Clínica-CSP
Carla Carvalho	Marisa Carvalho
	Enfermeira Diretora
	Sara Pereira